

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

POSTGRADO



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

**“La gamificación en la evaluación de los aprendizajes de Ciencias
Naturales”**

Trabajo de titulación previa la obtención del
Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación

Autor: Omar Mauricio Chulde Tirira

Tutor: MSc. Marco Antonio Yandún Velasteguí

Tulcán, 2023

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el maestrante Chulde Tirira Omar Mauricio con el número de cédula 0400955126 ha elaborado el trabajo de titulación: “La gamificación en la evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuestas en el Reglamento de la Unidad de Titulación de Postgrado con RESOLUCIÓN N.º 150-CSUP-2020, por lo tanto, autorizo su presentación para la sustentación respectiva.

f.....

Yandún Velasteguí Marco Antonio

DOCENTE EXAMINADOR TUTOR

Tulcán, julio de 2023

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación.

Yo, Chulde Tirira Omar Mauricio con cédula de identidad número 0400955126 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.....

Chulde Tirira Omar Mauricio

AUTOR

Tulcán, julio de 2023

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Chulde Tirira Omar Mauricio declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: “La gamificación en la evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f.....

Chulde Tirira Omar Mauricio

AUTOR(A)

Tulcán, julio de 2023

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, a sus directivos, docentes y personal administrativo que aportaron en la culminación de este trabajo académico. A los docentes parte del programa de maestría que con sus conocimientos motivaron mi crecimiento profesional y humano.

Chulde Tirira Omar Mauricio

DEDICATORIA

Dedico este documento a mi querida esposa por siempre apoyar las decisiones de formación profesional en las cuales he participado. A mis queridos hijos que me impulsan a diario para continuar con mis planes de vida. A mis familiares y padres que siempre están presentes en mi camino.

Chulde Tirira Omar Mauricio

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	VII
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
CAPÍTULO I	1
PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Preguntas de investigación.....	5
1.3. Objetivos de investigación	5
1.3.1. Objetivo General	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
1.4. Justificación	5
CAPÍTULO II	9
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	9
2.1. Antecedentes de investigación	9
2.2. Marco teórico	13
2.2.1 Proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales	13
2.2.2 La enseñanza en la educación general básica.....	13
2.2.3 El aprendizaje vinculado a las habilidades cognitivas, sociales, procedimentales, y actitudinales.	14
2.2.4 La evaluación con enfoque en las estrategias interactivas.....	14
2.2.5 La educación básica y el currículo en el Ecuador.....	17
2.2.6 Contenidos contemplados en el área de ciencia naturales.....	18

2.2.7	Planificación didáctica de las ciencias naturales y el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.....	19
2.2.8	Tipos de pensamiento en la enseñanza básica.....	20
2.2.9	Habilidades cognitivas, sociales, procedimentales y actitudinales	21
2.2.10	Recursos didácticos para la educación básica.....	22
2.2.11	Importancia de las herramientas TIC en la gamificación.....	23
2.2.12	Recursos y herramientas gamificadoras.....	24
2.3	Marco legal.....	28
2.3.1	Constitución de la República del Ecuador.....	28
2.3.2	Ley Orgánica de Educación Intercultural.....	29
2.3.3	Plan Educativo Aprendemos juntos en casa.....	30
CAPÍTULO III.....		31
METODOLOGÍA.....		31
3.1	Descripción del área de estudio/grupo objeto de estudio.....	31
3.2	Enfoque y tipo de investigación.....	32
3.2.1	Enfoque Mixto.....	32
3.2.2	Tipo de Investigación.....	33
3.3	Definición y Operacionalización de Variables.....	39
3.3.1	Operacionalización de variables.....	39
3.4	Procedimientos.....	49
CAPÍTULO IV.....		54
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		54
4.1	FASE 1.- Estrategias gamificadas que utilizan los docentes para la evaluación de los aprendizajes.....	54
4.1.1	Herramienta de investigación-entrevista a docentes.....	54
4.1.2	Aportes de la herramienta-entrevista.....	59

4.2 FASE 2.- Uso de la gamificación en la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes.....	61
4.2.1 Herramienta de investigación-encuesta a estudiantes	61
4.2.2 Análisis estadísticos de tablas cruzadas	70
CAPÍTULO V PROPUESTA.....	73
1.- Datos informativos:	73
2.- Introducción.....	73
3.- Justificación:.....	74
4.- Objetivos:	76
5.- Conceptualizaciones básicas	76
6.- Metodología para el desarrollo de las estrategias gamificadas en base al modelo instruccional ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación).....	80
7.- Proceso de construcción de ejercicios en cada herramienta tecnológica ...	81
8.- Ejercicios gamificados modelo	111
9.- Recursos.....	120
CONCLUSIONES.....	121
RECOMENDACIONES	122
REFERENCIAS.....	123
ANEXOS	131
Anexo 1 Certificado o Acta del Perfil de Investigación.....	131
Anexo 2 Certificado del abstract por parte de idiomas	132
Anexo 3 Informe cuali-cuanti de seguimiento y asesoramiento de tesis.....	134
Anexo 4 Solicitud para acceder a realizar estudio de campo en la Institución seleccionada.....	135
Anexo 5 Promedios y calificaciones quimestrales de prueba piloto.....	136
Anexo 6 Archivo fotográfico	139

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables de estudio	39
Tabla 2 Delimitación de aportes y observaciones de la entrevista	59
Tabla 3 Género de los encuestados.....	62
Tabla 4 Edad de los encuestados	62
Tabla 5 Grado de EGB de los estudiantes	63
Tabla 6 Formas de evaluación educativa	63
Tabla 7 Estrategia de evaluación más utilizadas por los docentes de básica media	64
Tabla 8 Frecuencia sobre uso de juegos virtuales de Kahoot.....	65
Tabla 9 Utilización de juegos para evaluar los aprendizajes.....	65
Tabla 10 Frecuencia sobre uso de juegos virtuales en Quizz	66
Tabla 11 Frecuencia sobre el uso de juegos virtuales en Educaplay.....	66
Tabla 12 Preferencia de técnicas de evaluación por parte de los estudiantes del subnivel de Básica Media.....	67
Tabla 13 Preferencia de evaluación mediante juegos virtuales	68
Tabla 14 Preferencia de juegos gamificados	68
Tabla 15 Frecuencia del uso de herramientas gamificadoras	69
Tabla 16 Las herramientas gamificadoras ayudan a mejorar el rendimiento académico.....	69
Tabla 17 Cruce de género y formas de evaluación educativa.....	70
Tabla 18 Cruce de género y frecuencia sobre uso de juegos virtuales de Kahoot	70
Tabla 19 Cruce de edad y estrategia de evaluación más utilizada por los docentes de Básica media	71

Tabla 20 Cruce de edad y utilización de juegos para evaluar los aprendizajes	71
Tabla 21 Cruce de grado y preferencia de evaluación mediante juegos virtuales	72
Tabla 22 Cruce de grado y preferencia de juegos gamificados.....	72
Tabla 23 Recursos utilizados durante la investigación.....	120

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Contenidos de las Ciencia Naturales	19
Figura 2 Ubicación geográfica de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.....	32
Figura 3 Cuestionario gamificado sobre las plantas.....	111
Figura 4 Cuestionario tipo conquista del tesoro sobre los animales.....	112
Figura 5 Video interactivo sobre los ecosistemas	113
Figura 6 Cuestionario gamificado sobre los fenómenos meteorológicos	114
Figura 7 Cuestionario tipo conquista del tesoro sobre el tiempo atmosférico	115
Figura 8 Sopa de letras sobre clima en el mundo y el Ecuador	116
Figura 9 Cuestionario gamificado sobre los ecosistemas	117
Figura 10 Cuestionario tipo conquista del tesoro sobre el reino vegetal	118
Figura 11 Crucigrama sobre cadenas alimenticias.....	119

RESUMEN

En el sector educativo el desconocimiento de metodologías digitales activas y el escaso uso de la tecnología como medio estratégico para evaluar los aprendizajes, dificulta incorporar estrategias de gamificación; por lo tanto, en la presente investigación se indagó los procesos pedagógicos y didácticos aplicados por los docentes para proponer a la gamificación como una estrategia de apoyo en la evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales de los estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón. Para ello se planteó identificar las estrategias gamificadas que utilizan los docentes en la evaluación, determinar su uso y diseñar una guía didáctica con estrategias gamificadas para evaluar los aprendizajes. La investigación fue descriptiva y de campo, con enfoque mixto. Se aplicó una encuesta estructurada y una entrevista a profundidad. El 70% de los docentes conocen las herramientas gamificadoras, solo el 30% las utilizan; a ello se añade que los estudiantes identifican las diferentes plataformas digitales como Educaplay en un 2,7%; Kahoot en un 44,6% y Quizizz en un 52,7%, esta última la más utilizada en los procesos evaluativos de aprendizajes en el aula. Sin embargo, el uso de estas herramientas aún no es el esperado por las siguientes razones: a) falta de equipamiento, b) poca asesoría técnica especializada, y c) escasa conectividad. El diseño de una guía didáctica con estrategias gamificadas permite evaluar los aprendizajes de una manera lúdica y pretende elevar el interés de los estudiantes y docentes en interactuar con las nuevas tecnologías, facilitando y mejorando tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje como sus resultados.

Palabras clave: gamificación, enseñanza-aprendizaje, ciencias naturales, evaluación.

ABSTRACT

In the education sector, unfamiliarity about active digital methodologies and the scarce use of technology as a strategic means to evaluate learning makes it difficult to incorporate gamification strategies; therefore, in this research, the pedagogical and didactic processes applied by teachers were investigated to propose Gamification as a support strategy in the evaluation of learning of Natural Sciences, with students of Basic Media from Cristóbal Colón school. For this reason, it was proposed to identify the gamified strategies used by teachers in the evaluation, determine their use and design a didactic guide with gamified strategies to evaluate learning. This was a descriptive and field research, and used a mixed approach, where a structured survey and an in-depth interview. As a result, we obtained that 70% of teachers know the gamification tools, and only 30% use them; to this, it can be added that the students identify the different digital platforms such as Educaplay in 2.7%; Kahoot in 44.6%, and Quizizz in 52.7%, the latter being the most used in the evaluation processes of learning in the classroom. Nevertheless, the use of these tools is still not as expected for the following reasons: a) lack of equipment, b) little specialized technical advice, and c) scarce connectivity. The design of a didactic guide with gamified strategies will allow assessing learning, and also it intends to raise the interest of students and teachers in order to interact with new technologies, making easier and improving both the teaching-learning process, and its results.

KEY WORDS: gamification, teaching- learning, natural sciences, evaluation.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La educación evoluciona permanente por disponer de un aliado estratégico como lo es la tecnología, que permite mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, entonces las nuevas tendencias educativas vinculan más ampliamente a las TIC con el proceso educativo, por lo que es oportuno aprovechar de su disponibilidad para pragmatizar de manera más efectiva los diferentes fines y propósitos educativos.

Este hecho conlleva a pensar que es necesario contribuir en la formación de los educandos en lo que respecta al desarrollo de competencias educativas del siglo XXI tales como la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración y la comunicación para que puedan adaptarse de mejor manera al mundo globalizado actual, de hecho según Herrera *et al.*, (2020), “en el caso particular de los procesos de evaluación las tecnologías y nuevas tendencias en educación están orientadas para aprender y evaluar jugando” (p. 15).

Por ello los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje presentan dificultades para mantener el interés y la motivación de los alumnos en los días actuales y en este aspecto los juegos digitales presentan ventajas, pues incitan al alumno a descubrir y solucionar problemas, son atractivos y motivadores, constituyen tecnología que forma parte del día a día de los alumnos, contribuyendo de forma decisiva a su educación (Ortiz *et al.*, 2018).

Por lo tanto, la teoría suele ser fácil de entender, pero aplicarla o tratar de relacionarla con un tema puede ser todo un reto para los docentes, pues utilizar elementos del juego no es tarea fácil; al mismo tiempo que integra a todos los alumnos; y hay mucho más para mantenerlos motivados en el aprendizaje del tema. Así, algunas instituciones educativas y docentes ven en la gamificación una posible solución a este problema de fidelización y retención de los

estudiantes, adaptando alternativamente las estrategias didácticas actuales de la misma manera.

Dentro del contexto nacional es pertinente referir que en los últimos 2 años y de manera más acelerada debido a la pandemia por el COVID-19 se dio una disrupción en el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje, porque la modalidad de educación presencial tuvo que migrar por necesidad a la modalidad a distancia mediante el uso de las tecnologías.

Por ello en el proceso de pandemia vivido durante estos años se hizo imprescindible llegar a los estudiantes de forma virtual, y por ende la utilización de los recursos tecnológicos como celular, tablet o computador, a esto se le puede añadir que los docentes muchas veces nos inclinamos por los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje; los cuales no fueron, ni son nada productivos si los utilizamos en medio de una pantalla digital, por tanto las clases se volvieron monótonas y aburridas, haciendo perder el grado de interés de nuestros estudiantes e impidiendo el logro de objetivos planteados para las clases planificadas, por lo que es necesario capacitar a los docentes para presentar nuevas estrategias digitales que les permitan llegar de forma adecuada (García, 2020).

Este requerimiento, fue atendido mediante la implementación de un currículo priorizado en aprendizajes mínimos imprescindibles y el uso de diferentes plataformas educativas que requirieron la implementación de metodologías activas tales como la gamificación, aula invertida, aprendizaje cooperativo, aprendizaje en base a proyectos, entre otras. Con esto, se empezó a experimentar transformaciones e innovaciones educativas que son la base del presente trabajo de investigación. Según lo descrito, es pertinente resaltar que el Ministerio de Educación (MINEDUC) en concordancia con los últimos cambios propone el desarrollo de un currículo actualizado en base a competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

En el proceso educativo la evaluación es una fase trascendental que debe ser desarrollada de manera técnica para recabar toda la información requerida

con la finalidad de validar y retroalimentar procesos sin la necesidad de etiquetar sino más bien cualificar logros y tomar decisiones acordes a las necesidades educativas de los aprendices.

Esta premisa nos permite determinar que la cultura evaluativa en nuestras instituciones educativas está enfocada prioritariamente en función de la promoción y acreditación, en nuestro contexto por lo general la aplicación de las evaluaciones formales siempre ha generado tensión y estrés y en muchos de los casos el supuesto fracaso escolar.

La evaluación de los aprendizajes siempre será un factor determinante para establecer la efectividad de los procesos de enseñanza aprendizajes impartidos en los centros educativos, debido a lo cual, esta deberá ser pensada e implementada siempre de forma efectiva, ya que, la información aquí recabada es muy importante para avanzar en el proceso o retroalimentar posibles desfases (Guayara et al., 2018).

Así pues, los avances tecnológicos han permitido generar progresos en la educación y de manera específica en la evaluación, avances que generan profundos procesos de cambio para tratar de adaptarse a los nuevos escenarios de aprendizaje donde predomina el uso de la tecnología con la inclusión de métodos activos como el aprendizaje basado en juegos o gamificación que ayudan a potenciar la motivación de los estudiantes, a elevar el nivel de aprendizaje y apoyar la enseñanza.

En este ámbito, diversas investigaciones sobre el tema evidencian que el uso de las TIC y la gamificación en la evaluación son muy efectivos, así pues, Guayara, *et al.*, (2018), establecen que este uso permite valorar no solamente el rendimiento académico, sino también, aspectos transversales como la colaboración, los intereses de clase y la revisión de las tareas diarias. Para viabilizar este cometido es necesario que el docente y los estudiantes estén alfabetizados digitalmente y posean competencias digitales.

Todas estas referencias permiten visualizar la problemática latente sobre el actual analfabetismo informacional.

En si la evaluación según Fernández (2020), debe ser un proceso que brinde confirmación mediante la recopilación sistemática de información, la adquisición de conocimientos y el grado de desarrollo de la competencia, de modo que sea posible tomar decisiones sobre la mejora a largo plazo del proceso de aprendizaje. Estos criterios permiten dilucidar que una debilidad a nivel nacional es la escasa capacitación y actualización tecnológica docente, que es la base para emprender procesos de transformación de la práctica docente de acuerdo a la época contemporánea.

Actualmente estamos en una época de innovación y transformación de la práctica educativa. Hecho que siempre está latente en la mente de los docentes. Pues como manifiesta, García (2020), los educadores conocen y se esfuerzan por implementar procesos pedagógicos que promuevan el aprendizaje significativo y el pensamiento crítico al ofrecer nuevos planes de estudio e incorporar las TIC.

Estos antecedentes nos conllevan a reconocer problemáticas que serían las causas esenciales que obstaculizan la transformación de la práctica y evaluación educativa mediante el uso de las TIC y estrategias digitales lúdicas, problemáticas que hacen referencia a el desconocimiento de metodologías digitales activas, el escaso uso de la tecnología como medio estratégico para evaluar los aprendizajes, la inadecuada cultura evaluativa basada en resultados para la acreditación y promoción (Gil y Prieto, 2021).

Dada esta realidad y como respuesta a la implementación de procesos de evaluación más funcionales en base a la utilización de medios digitales el presente estudio plantea como objetivo analizar cómo ayudaría la gamificación para el proceso de evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales de los estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón, lo cual permitirá incorporar la gamificación en estos procesos didácticos mediante el diseño de una guía de estrategias gamificadas para la evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales.

1.2. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las estrategias gamificadas para evaluar los aprendizajes del área de Ciencias Naturales?
- ¿Cuál es el nivel de uso de la gamificación para la evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales?
- ¿Cómo diseñamos una guía didáctica con estrategias gamificadas para evaluar los aprendizajes del área de Ciencias Naturales?

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo General

Proponer la gamificación en el proceso de evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales de los estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las estrategias gamificadas que utilizan los docentes para la evaluación de los aprendizajes de la asignatura de Ciencias Naturales de los estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.
- Determinar el uso de la gamificación en la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes de la asignatura de Ciencias Naturales de Básica Media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.
- Diseñar una guía didáctica con estrategias gamificadas para evaluar los aprendizajes de la asignatura de Ciencias Naturales en Básica Media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.

1.4. Justificación

La educación es un proceso que promueve el aprendizaje o la adquisición de conocimientos y destrezas, habilidades, valores y hábitos; este proceso educativo se lleva a cabo a través de investigaciones, debates, relatos, discusiones, conferencias y otros ejemplos.

La formación integral que se logra aplicando estrategias metodológicas activas como la gamificación, estrategia que según, García *et al.*, (2020), tiene

su fundamento en el diseño de juegos, en cambio para, Gómez (2020), se define como el proceso de integración de las funciones, la mecánica y la estética del juego en un entorno que no es de entretenimiento con el objetivo principal de aumentar la motivación o el compromiso del participante en un proceso de aprendizaje dominado por una imagen cómica compatible con tales habilidades.

El origen de este trabajo nace en la necesidad de implementar un proceso de evaluación asertiva, donde se traslade la mecánica del juego al ámbito educativo con el fin de conseguir los mejores resultados tanto en lo académico como en el desarrollo de destrezas, que les permita interiorizar conocimientos de forma divertida, generando una experiencia positiva de un aprendizaje significativo capaz de ser aplicado en su vida diaria.

La gamificación es un término asociado al mundo de los juegos y los videojuegos, pero cuando se utiliza en entornos no lúdicos como el aula, puede ser una herramienta importante que aumenta la concentración y motivación de los estudiantes; además, la gamificación permite la introducción de las nuevas tecnologías en el aula desde el inicio de la educación, y se generaliza el uso de plataformas virtuales, donde los alumnos pueden asumir determinados roles y disfrutar de la sensación de estar involucrados en las actividades (Guevara, 2018).

El aporte de este trabajo a los docentes es permitirles innovar al momento de impartir sus clases, mediante la utilización de herramientas tecnológicas, que, a más de alivianar su trabajo docente, les permita despertar el interés por aprender en cada uno de sus estudiantes, convirtiendo sus salones de clases tradicionales en un interactuar constante con el uso de las TIC.

Estas ideas preliminares nos permiten determinar que es muy interesante contar con la posibilidad de gamificar tanto el proceso de enseñanza y aprendizaje como el proceso de evaluación. Para Iquise y Rivera (2020), las evaluaciones basadas en juegos informan mejoras en los criterios analíticos para el proceso de aprendizaje, por lo que la experiencia adquirida con los juegos puede beneficiarse de habilidades mejoradas en términos de criterios de desempeño, que en realidad se reflejarán en evaluaciones óptimas.

La evaluación es el eje trascendente del proceso de aprendizaje; porque este eje permite la identificación y examen de la extensión y abstracción de conocimientos, metas y habilidades, no con fines evaluativos, sino para la observación y análisis del proceso de aprendizaje y logros de desempeño implementados en un grupo específico de escuelas cómo progresivas.

Reyes (2018), destaca que la evaluación parte de la comprensión de los estudiantes hacia la retroalimentación entre iguales y la autoevaluación mediante un proceso permanente con la finalidad de valorar el nivel de desempeño en relación al desarrollo de sus competencias.

En el mismo sentido, se enfatiza la necesidad de un cambio de perspectiva en el proceso de evaluación para conformar una evaluación formativa en la que no solo se analice el producto final del aprendizaje, sino también el proceso, pudiendo analizar lo necesario.

La gamificación se convierte entonces en un excelente mediador en el proceso enseñanza-aprendizaje, debido a que es el medio adecuado para fijar el aprendizaje en los estudiantes y promover la innovación en los docentes; en la institución educativa este trabajo será referente para futuras investigaciones relacionadas al tema de la gamificación tanto en el área de ciencias naturales, como en el resto de las áreas del currículo.

Este trabajo al ser del tipo descriptivo permitió identificar el nivel de uso de la gamificación en la evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales, por consiguiente, el diseño de estrategias didácticas de evaluación utilizando gamificación ayudará de manera potencial en el mejoramiento integral de los resultados de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Finalmente esta investigación encuentra su justificación al responder a El Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 Creando oportunidades, en el Eje 2, de manera particular al ámbito sobre Educación diversa y de calidad que en su objetivo 7 contempla: “Oportunidades para que los ciudadanos promuevan una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles” objetivo que se viabiliza mediante la aplicación de la política 5.5 de dicho plan misma que

contempla: “Mejorar la conectividad digital y el acceso a nuevas tecnologías de la población” (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

Con todo esto según el Plan Nacional de desarrollo del Ecuador 2021-2025 se persigue cristalizar la premisa de “no dejar nadie atrás” establecida en la Agenda 2030, la universalidad, igualdad, progreso, calidad y eficiencia de las instituciones nacionales, que también buscan promover la inclusión y la igualdad social en áreas como la educación, la ciencia y la tecnología, y subrayan la importancia de promover la conectividad y universalidad de las tecnologías digitales, la falta de que pueden limitar el disfrute de derechos fundamentales como la educación.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de investigación

Los procesos de evaluación educativa evolucionan de manera constante al igual que el proceso de enseñanza aprendizaje. Situación que es evidente en los últimos tiempos por el apoyo de la tecnología, así pues, de manera específica el uso de estrategias digitales como la gamificación se ha vuelto más reiterativa. En este sentido, los trabajos de investigación que sirven como referente y antecedentes para la fundamentación de nuestro tema de estudio son los siguientes:

Para Macchiarola *et al.* (2015), en su artículo, “Una política pública universal de inclusión digital. Cambios emergentes, obstáculos y desafíos”, manifiesta que:

El propósito del artículo fue presentar los resultados de un estudio evaluativo sobre la implementación de una de las más ambiciosas políticas universales de Informática Educativa como es el Programa Conectar Igualdad (PCI); PCI es una política nacional general que tiene como objetivo abordar la brecha digital, social y educativa al combinar la provisión de computadoras en las escuelas con la capacitación de docentes; un enfoque cualitativo tiene como objetivo evaluar y comprender la PCI desde la perspectiva y el significado construido por quienes participan en la implementación; existe diversidad en la implementación de políticas de inclusión digital en las escuelas (p. 83).

Valverde y Balladares (2017), en su estudio, “Enfoque sociológico del uso del b-learning en la educación digital del docente universitario”, afirma:

La educación híbrida utiliza de manera combinada áreas presenciales y virtuales, se ha realizado una revisión de la literatura en diferentes fuentes bibliográficas relacionadas a experiencias y resultados de investigaciones del uso del b-learning para el desarrollo profesional en línea del profesorado universitario; se percibe que debería pensarse en una

formación digital permanente que recupere las buenas prácticas cotidianas y una formación continua con TIC a través del uso del Blended Learning o b-learning (p. 123).

Para Paz y Crosetti (2021), en su artículo, “El Aprendizaje-Servicio en el Entorno de las Tecnologías Digitales”, considera que:

El aprendizaje servicio es una estrategia pedagógica, métodos de aprendizaje vivencial y un compromiso solidario con la sociedad que permite a los estudiantes trabajar sobre las necesidades reales del entorno para mejorarlo; la ciencia dactiloscópica se incluye en el aprendizaje servicio, los proyectos de difusión y su promoción; al promover y ayudar al proceso de reparación, también le da un nuevo significado a lo que vemos como parte del ciclo local y presencial, que requiere nuevos enfoques de integración en un sistema que a menudo se implementa en diferentes áreas, como la educación inclusiva o la capacitación en servicios de salud.

Para Madrid (2019), en su estudio, “El sistema educativo de Ecuador: un sistema, dos mundos”, afirma:

El sistema educativo ecuatoriano muestra tendencias decrecientes, esto se explica por tres grupos de factores: socioeconómicos, infraestructura educativa y modelo de educación, esta situación, a su vez, afecta la disponibilidad de la educación superior y sugiere que existen dos mundos en el sistema educativo nacional y que ambos tienen una relación funcional; aunque los descendientes de la clase dominante en la mayoría de los casos adquieren los resultados de aprendizaje y las habilidades de la situación social, los gobernados naturalizan sus propios hábitos de dominación (p. 8).

Según Vargas (2020), en su estudio, “Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia”, afirma lo siguiente:

Dado que los estudiantes son los que marcan el ritmo, muchos de ellos hacen más prácticos sus objetivos de aprendizaje; Los objetivos generales de este trabajo son: Determinar las metodologías de enseñanza

virtual en tiempo de pandemia, para esta investigación se aplicaron métodos de tipo cualitativo, cuantitativo, descriptivo, analítico; de los resultados de esta investigación entre lo más relevante de este estudio es que, la problemática sanitaria por COVID-19 ha obligado a la utilización de herramientas tecnológicas (p. 11).

Para López y Doménech (2018), en su artículo: Juegos y gamificación en las clases de ciencia: ¿Una oportunidad para hacer mejor clase o para hacer mejor ciencia?, manifiestan que:

Aunque los juegos siempre han sido una herramienta educativa omnipresente, la aparición de los videojuegos digitales y las estrategias de creación de juegos en los últimos años ha llevado a un renacimiento de esta forma de educación; para ello, analizamos y comparamos dos juegos de mesa, dos videojuegos y dos estrategias de creación de juegos para la enseñanza y el aprendizaje de diferentes contenidos de química y biología.

Para López *et al.* (2021), en su estudio: Estrategia de enseñanza gamificada en Ciencias Naturales para estudiantes de quinto grado:

El objetivo era desarrollar estrategias de aprendizaje gamificadas en ciencias; este estudio se basó en un enfoque cualitativo utilizando un diseño de investigación acción y utilizando encuestas de diagnóstico, diarios de campo y criterios de evaluación como herramientas de recolección de datos. Los hallazgos del diagnóstico encontraron que las prácticas docentes son deficientes debido a la falta de enfoques o técnicas innovadoras para mejorar las estrategias de enseñanza en ciencias (p. 10).

Otro referente es el de Chicango y Vallejo (2022), quienes en su estudio Gamificación para el aprendizaje de Ciencias Naturales en los niños de tercer grado en la escuela Cristo Rey de la ciudad de Tulcán, afirman que:

La gamificación es una técnica de aprendizaje que transfiere la mecánica del juego a un entorno educativo para permitir que los estudiantes aprendan mejor algunos conocimientos y desarrollen habilidades. La

propuesta fue implementar una estrategia de gamificación para la enseñanza de las ciencias naturales a través del diagnóstico con uso de la gamificación para el aprendizaje en estudiantes de tercer grado en la Escuela Cristo Rey. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo de investigación descriptivo; se aplicó una encuesta sus preguntas tenía la escala de Likert en concordancia con los objetivos; los principales resultados muestran que los estudiantes aprendieron fácilmente el contenido de ciencias y también crearon interés y curiosidad por aprender (p. 6).

Para Valenzuela (2022), en su estudio Gamificación para fortalecer las competencias digitales en los docentes, de la Unidad Educativa Monte Olivo cantón Bolívar, considera que:

En el siglo XXI, la humanidad se desarrolla en una sociedad diferente a la del pasado; el desarrollo de Internet y el continuo desarrollo de la tecnología están contribuyendo a la educación requiere que los docentes enfrenten nuevos retos pedagógicos, metodológicos, técnicos, tecnológicos, sociales y culturales, para el efecto, el docente debe desarrollar su competencia digital para cualificarse más y mejor en pro de la mejora educativa; la investigación descriptiva cuantitativa y la investigación acción pueden utilizarse para determinar el nivel de competencia digital de los docentes, los resultados muestran que los docentes tienen un gran déficit en el campo competencial de creación de contenidos digitales (p. 7).

Los antecedentes planteados nos permiten analizar la secuencia diacronía de la situación, siendo el punto de partida para el abordaje de la temática la interrogante: ¿Cómo ayudaría la gamificación en el proceso de evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales?, aspecto que será analizado para promover la innovación y el mejoramiento de los procesos de evaluación de los aprendizajes en primera instancia a nivel de aula y posteriormente a nivel institucional.

2.2. Marco teórico

2.2.1 Proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales

La enseñanza es un proceso ordenado que permite adquirir habilidades, conductas y valores para el desarrollo personal; si hablamos de aprendizaje es un proceso, donde se logra un cambio permanente de las representaciones mentales como resultado de la experiencia (Barrera et al., 2017).

Es así que, al realizar el estudio de las Ciencias Naturales, mediante estos dos procesos nuestros estudiantes alcanzarán a comprender las problemáticas actuales de todo cuanto nos rodea, volviéndoles entes reflexivos y críticos, capaces de realizar aportes positivos a la sociedad.

Para poder desarrollar de forma adecuada este proceso hablaremos de las dos dimensiones que son: enseñanza-aprendizaje.

Para Guerra y Naranjo (2020), la enseñanza en el proceso de indagación reproduce la práctica pedagógica apoyada en la repetición reservada de la teoría y el método científico; esta realidad exige una constante innovación para superar las limitaciones del tradicionalismo didáctico (p. 67).

2.2.2 La enseñanza en la educación general básica

La tradición educativa enfatiza dos enfoques de la enseñanza: la enseñanza implica "poner" cosas en la cabeza de los estudiantes, o la enseñanza implica "tomar" o permitir que se exprese algo del sujeto (Feldelman, 2022).

Esta mentalidad siempre ha sido utilizada para considerar a los estudiantes como simples receptores y al docente como un trasmisor, esto hace que las clases siempre sean tradicionalistas, que no se proporcione la oportunidad de pensar y ser creativos.

Mediante la utilización de estrategias metodológicas interactivas con nuestros estudiantes se pretende cambiar ese esquema y dar paso a la actualización con estrategias interactivas, que al utilizarlas de manera adecuada favorecerán el normal desempeño de las actividades dentro del aula de clases.

En este siglo de la tecnología y la innovación es muy necesaria la adquisición de conocimientos, de manera diferente a como se lo hacía antes, se puede utilizar la gamificación para hacer de la enseñanza un proceso, donde se adquiriera de manera más fácil los diferentes contenidos y de igual manera pueda reforzarlas o retroalimentarlas si lo considera necesario-(Barrera et al., 2017).

La concepción que se pretende alcanzar con la realización del presente trabajo es que, la enseñanza sea un proceso ordenado que permite adquirir habilidades, conductas y valores para el desarrollo personal, de nuestros estudiantes, aplicando estrategias interactivas de evaluación dentro del área de la Ciencias Naturales.

2.2.3 El aprendizaje vinculado a las habilidades cognitivas, sociales, procedimentales, y actitudinales.

Según Sáenz (2018), el aprendizaje es el proceso de asimilación de información, lo que resulta en un cambio en el comportamiento, puede definirse como un cambio relativamente permanente que resulta de la experiencia o la práctica; en la experiencia es muy importante en el concepto de aprendizaje.

El aprendizaje ocurre durante un determinado tiempo donde el alumno puede responder de forma adecuada ante una situación o la necesidad que se le presente de acuerdo con su entorno, este aprendizaje puede ser autónomo cuando por sí solo busca solucionar alguna situación.

Los docentes siempre buscamos un aprendizaje significativo que dé la oportunidad a los estudiantes de ponerlo en práctica en su diario vivir; para que el aprendizaje sea satisfactorio debe cumplir con ciertas condiciones como: motivación, seguridad, experimentación, retroalimentación (Feldelman, 2022).

2.2.4 La evaluación con enfoque en las estrategias interactivas

Para saber si está funcionando las estrategias interactivas dentro del aula de clases, la evaluación debe ser permanente; quiere decir antes, durante y al final de nuestra planificación, de esta manera estaremos verificando los resultados obtenidos.

Esta visión sistémica incluye conceptos y prácticas de evaluación modificados, incluido el momento de su implementación, herramientas, estándares e indicadores definidos, el significado y la aplicabilidad de los resultados, está claro cómo este modelo de evaluación genera un resumen de todas las recomendaciones, incluidas recomendaciones de estrategias para maestros, recomendaciones de estrategias para estudiantes y otras estrategias para desarrollar la colaboración entre maestros y estudiantes (Tovar y Galvés, 2021).

Cuando apliquemos las estrategias interactivas innovadoras con la ayuda de la gamificación, también es necesario realizar una evaluación, misma que la podemos hacer más fácil con la ayuda de las TIC.

La evaluación es el proceso de hacer juicios sobre las propiedades bajo consideración; es también un proceso de toma de decisiones; la evaluación de los aprendizajes es un proceso que evalúa (conjunta e individualmente, total y parcialmente) los resultados de las actividades en las que se involucran docentes y alumnos en el logro de los objetivos educativos.

La evaluación del aprendizaje es un proceso en el que se realizan valoraciones sobre el alcance cuantitativo y cualitativo de lo aprendido; la evaluación como actividad básica en el proceso educativo es capaz de comprender claramente los errores, corregirlos, superar y aumentar los obstáculos para el éxito (García, 2020).

La evaluación es un proceso integral del progreso académico de un estudiante: informa sobre conocimientos, habilidades, intereses, actividades, hábitos de estudio, etc.; es un método de recopilación y procesamiento de evidencia para mejorar el aprendizaje y la enseñanza; aunque conceptualmente vago, se entiende comúnmente como calificativo, acusatorio, valorativo, enunciativo o constatativo de un hecho sobre algo o alguien, sinónimo del mérito o valor de un fenómeno, acción.

a) Modelo clásico de evaluación

Entre estos modelos clásicos de evaluación encontramos los siguientes: modelo de implementación de meta u objetivo, modelo de decisión, evaluación

de situación, evaluación de entrada (input), evaluación de proceso, evaluación de producto y resultados (ME, Ministerio de Educación del Ecuador, 2021).

b) Modelo de consecución de metas u objetivos

Parte de los objetivos fijados por el interesado o grupo de participantes del curso de formación; básicamente, el modelo está diseñado para evaluar si las metas u objetivos educativos se han cumplido o logrado.

c) Modelos para la toma de decisiones

En este sentido, el proceso de evaluación está a disposición de la institución y del decisor, e incluye el suministro de información y la justificación de la evaluación para tomar y justificar decisiones en un contexto educativo. El modelo de evaluación considera varios métodos apropiados para realizar dicha investigación, incluidas pruebas, evaluaciones de necesidades, estudios de casos, una serie de recomendaciones, observaciones estructuradas y programas experimentales y cuasi-experimentales (Valenzuela, 2022).

d) Evaluación de contexto

La función principal del modelo es evaluar la posición global del sujeto de evaluación, ya sea una institución, un proyecto, una población o un individuo, en relación con las deficiencias, fortalezas, problemas y características del marco global en el que opera; su objetivo es proporcionar directrices generales para un mejor uso en la evaluación de los objetivos y prioridades del proyecto (Valenzuela, 2022).

e) Evaluación del input (entrada)

El modelo recomienda evaluar el diseño del proyecto y los recursos (personas, materiales, etc.) para implementar los cambios necesarios y las estrategias que mejor satisfagan las necesidades de la población objetivo y las condiciones ambientales; según este modelo se analizan: objetivos del proyecto, componentes, actividades previstas, recursos, condicionantes (principales limitantes y cuestiones más urgentes a resolver) (Carrión, 2018).

f) Evaluación de procesos

Este tipo de evaluación hace referencia al seguimiento evaluativo de los procesos que se implementan o se dirige una actividad específica, esta funciona por medio de un ente regulador como el Ministerio de Educación, mismo que a través de un programa o proyecto de la misma naturaleza, en nuestro caso de innovación educativa por medio de la gamificación donde se evalúa el alcance y las mejoras en los entes involucrados (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017).

En otras palabras, evalúe la calidad de los participantes y sus interacciones, los materiales utilizados en las interacciones, los métodos utilizados en las interacciones, los espacios en los que se produjeron las interacciones, etc.

g) Evaluación de productos y resultados

Ambos tipos de evaluación se refieren a la determinación de los resultados alcanzados, no sólo la adquisición de productos tangibles, conocimientos, habilidades y destrezas específicas y actitudes y valores adecuados, sino también los subproductos que tienen efectos positivos o negativos. Impacto: En instituciones y comunidades locales involucradas en actividades de educación general (Herrera y otros, 2020).

2.2.5 La educación básica y el currículo en el Ecuador

Para el Ministerio de Educación del Ecuador (2021), se entiende que la importancia de la educación básica es la siguiente: “Determina el desarrollo de aprendizajes relevantes y habilidades para la vida; así como también los esfuerzos por implementarlos a través de metodologías, recursos educativos concretos, provisión de estrategias de capacitación y formación a docentes-directivos”

Además, se menciona que es indispensable y de necesaria permanencia la participación de los siguientes aspectos académicos así:

a) Es indiscutible la importancia de los docentes como formadores y responsables del proceso de aprendizaje de los estudiantes de educación

básica, b) teniendo en cuenta que la calidad integral de las instituciones educativas depende de la preparación de los pedagogos, c) también el desarrollo integral de los niños en estas áreas. grupos de edad La educación depende en gran medida del grado de su conocimiento y dominio de la pedagogía, d) su rol como docentes, no como dueño absoluto del conocimiento, sino como mediador, gestor y guía del proceso de aprendizaje (Espinoza, 2020, pág. 294).

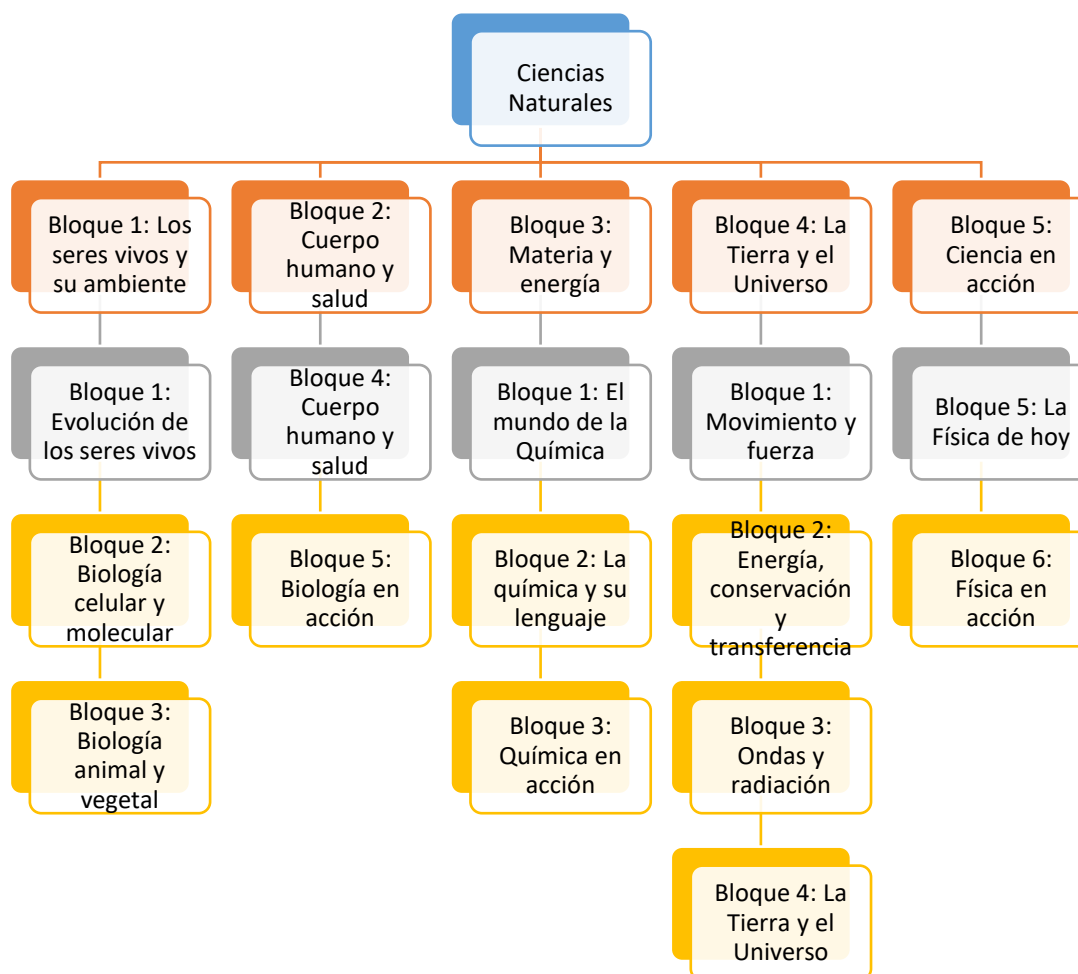
Según Naranjo y Guerra (2021), las exigencias de una sociedad globalizada y los grandes cambios en la forma de aprender en la sociedad digital han superado la supremacía de los modelos tradicionales de aprendizaje; además de los modelos reproductivos de enseñanza que aún no han alcanzado el pleno desarrollo del proceso investigativo, la sociedad moderna requiere de modelos productivos de aprendizaje para preparar a las nuevas generaciones para que puedan crear y crear nuevos aprendizajes (p. 40).

2.2.6 Contenidos contemplados en el área de ciencia naturales

En la educación básica general, la enseñanza de las ciencias se orienta hacia el conocimiento científico y la investigación en biología y su entorno, las personas y la salud, la materia y la energía, la interrelación entre la tierra y el universo, y la ciencia en acción (Ministerio de Educación, 2022). Como se indica en la Figura 1.

Figura 1

Contenidos de las Ciencias Naturales



Fuente: (Ministerio de Educación, 2022)

2.2.7 Planificación didáctica de las ciencias naturales y el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

La planificación es imprescindible en cualquier organización y deberá estar siempre enmarcada en el objetivo que se desea alcanzar, para tener distribuido de una mejor manera el tiempo y espacio; la planificación curricular hace que los docentes sigamos sus pasos de forma ordenada y clara (Guevara, 2018).

Para mejorar la calidad educativa el docente deberá planificar, trabajando de forma coordinada en grupo, aprovechando los recursos y el tiempo designado

para esta tarea. Esto hace que se trabaje de forma reflexiva y se obtenga los mejores beneficios tanto para docentes como para estudiantes.

Habilidades con estándares de desempeño (DCD), instrucciones y cierto nivel de complejidad para que los estudiantes realicen sus actividades; estas habilidades brindan asesoramiento a los maestros en la planificación de microlecciones.

Para lograr estos objetivos marcados por el DCD, es necesario precisar el grado de complejidad de los movimientos que el alumno debe realizar de acuerdo con las condiciones de rigor de la cultura científica, espacio, tiempo, motricidad, etc. (Sizalima et al., 2017).

Estas habilidades servirán como referencia para que los maestros formulen una planificación sistemática, progresiva, secuencial y de micro cursos de diversos grados de complejidad; la guía de contenidos de educación básica para la educación general muestra el perfil de egreso como un eje a un nivel más amplio a partir del cual se pueden formular metas de educación general y metas de educación regional (Espinoza, 2020).

Estos dos tipos de objetivos representan definiciones generales de los resultados deseados del proceso educativo, de esta forma, en las ciencias naturales, como en otros campos, debe entenderse que los perfiles de salida y los objetivos educativos constituyen el punto de partida y el punto final de la intervención educativa (Sizalima et al., 2017).

2.2.8 Tipos de pensamiento en la enseñanza básica

En lo que refiere a los tipos de pensamiento podemos encontrar una gran cantidad, más, sin embargo, vamos a mencionar el pensamiento creativo que es el que más se relaciona con el trabajo que se está realizando. Además, existen el pensamiento deductivo, el pensamiento inductivo, el pensamiento analítico, el pensamiento investigativo, el pensamiento sistemático, entre otros (Feldelman, 2022).

a) Pensamiento creativo

Según el criterio de Gilda Weisber, el pensamiento creativo es el pensamiento que se utiliza para crear o transformar algo, para innovar, es decir, para crear nuevas ideas para desarrollar o transformar cosas existentes (Waisburd, 2018).

Es muy interesante que de alguna manera podamos desarrollar en estudiantes y docentes; el pensamiento creativo, pues nos ayuda a salir de lo tradicional y poder innovar al momento de realizar nuestro trabajo, logrando así mejores resultados.

2.2.9 Habilidades cognitivas, sociales, procedimentales y actitudinales

El desarrollo de las habilidades del pensamiento es un tema de mucho interés desde hace varios años, todo esto en base a saber cómo la mente es capaz de almacenar, procesar y recordar información y de conocer el comportamiento de los estudiantes y sus inclinaciones a las diferentes habilidades (Valerio, 2021).

a) Habilidades Cognitivas

Las habilidades cognitivas se entienden como acciones y procedimientos mediante los cuales los estudiantes pueden adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimientos y facultades ejecutivas; requiere que los estudiantes tengan a) habilidades expresivas en lectura, expresión oral, escritura y dibujo; b) Habilidades selectivas como la atención y la intención; c) habilidades autodirigidas como la auto planificación y el autocontrol (Rigney, 2018).

Estas habilidades son aquellas que facilitan el conocimiento o la recopilación de información, para que sea analizada, comprendida y para posterior utilizarla en el momento oportuno.

b) Habilidades sociales

Las habilidades sociales siempre estarán enmarcadas al comportamiento y creencias de la persona en el grupo de individuos con el cual se desarrolla, pues desarrolla sentimientos, deseos, opiniones o derechos y le favorece para la resolución de conflictos dependiendo la circunstancia.

Las habilidades sociales son comportamientos sociales inherentes a todas las habilidades de una persona que contribuyen a su sociabilidad y eficacia en la interacción con los demás (Caballero et al., 2018).

c) Habilidades procedimentales

Las habilidades procedimentales son aquellas que, a través de la práctica, nos permite la asimilación de la información de manera más concreta, dando la oportunidad de la experimentación, es decir, junto con la teoría la práctica, este factor favorece a que se pueda adquirir aprendizajes significativos.

Para Woollacott y Cook (2018), define a las habilidades procedimentales o motoras como: “un proceso asociado con el entrenamiento o experiencia, que conduce a cambios relativamente permanentes en la capacidad de realizar movimientos adecuados”

d) Habilidades actitudinales

Cuando hablamos de habilidades actitudinales nos estamos refiriendo al saber ser y saber actuar, mediante las relaciones inter e intrapersonales, que permitan actuar de forma creativa, confiable, flexible, con empatía y confianza en sí mismo.

Las competencias actitudinales de saber ser y saber actuar son cualidades que poseen ciertos individuos que hacen que su comportamiento y desempeño sean particularmente deseables en contextos familiares, sociales, laborales, educativos, profesionales y otros.

2.2.10 Recursos didácticos para la educación básica

Cuando trabajamos el área de las ciencias naturales podemos encontrar una gran cantidad de material didáctico digital y dependiendo de dónde nos encontremos también se puede utilizar los recursos del medio.

Un recurso de aprendizaje es un conjunto de elementos que contribuyen al proceso de aprendizaje y ayudan a los estudiantes a aprender contenidos específicos, adquiriendo así información, adquiriendo destrezas, habilidades y estrategias, así como desarrollando actitudes y valores.

Como manifiesta Spencer en su apartado al utilizar el material o recursos didácticos de forma adecuada, los docentes y estudiantes seremos partícipes de un aprendizaje divertido y motivador, lejos de las clases comunes y tradicionalistas.

Si bien la ciencia aplicada es útil para el desarrollo social, también se deben considerar los efectos negativos sobre el medio ambiente y la cultura, después de todo, la tecnología se ha convertido en una herramienta para controlar la economía y la política del mundo, y una perspectiva críticamente necesaria está relacionada con la pedagogía del aprendizaje tecnológico (Guerra, 2015).

2.2.11 Importancia de las herramientas TIC en la gamificación

En la sociedad actual, la creciente digitalización permite a los profesores proporcionar una amplia gama de información utilizando las nuevas tecnologías que son especialmente útiles y motivadoras, y también permite el desarrollo de nuevos medios de enseñanza porque no hay una sola causa de dificultad; el aprendizaje tiene muchas interpretaciones, cambian y están muy relacionadas con la tarea y el entorno psicosocial, como profesores, padres, compañeros, etc.

El rendimiento y el logro, así como la comprensión, se consideran posibles a través de recursos de aprendizaje, medios y juegos, y se alienta a los estudiantes a participar, compartir e interactuar con las actividades individualmente o con otros.

Entendiendo que, "Muchos autores demuestran las ventajas de los juegos y las nuevas tecnologías en el entorno educativo como un enfoque especial e innovador para el aprendizaje que enfatiza la importancia fundamental de los juegos en el aprendizaje" (Carrión, 2018).

Es por tanto que, en última instancia, el objetivo de la gamificación es crear un entorno adictivo creado por juegos que permita a los estudiantes aprender de forma más creativa y sintetizar mejor el aprendizaje; es una educación que excluye el contenido de los cursos cotidianos.

Considerando que es una forma significativa de conocimiento y evaluación, que da paso a otra forma que se centra en la cooperación, la interacción, el debate y el aprendizaje por descubrimiento para cultivar las habilidades comunicativas, es decir, la expresividad y la comprensión, así como el desarrollo de habilidades sociales, interactuando, compartiendo, vinculando y ampliando el conocimiento (Carrión, 2018).

2.2.12 Recursos y herramientas gamificadoras

En tal sentido, el empleo de la gamificación en ciertos ámbitos puede representar grandes beneficios con el uso de diversas plataformas, entre las más relevantes se encuentran:

a) Kahoot



Fuente: (kahoot.com, 2023)

Es una plataforma gratuita que permite crear cuestionarios de evaluación, una herramienta para que los docentes creen competencias en el aula para aprender o mejorar el aprendizaje comprometido de los estudiantes; los estudiantes eligen su alias o nombre de usuario y usan sus dispositivos móviles para responder una serie de preguntas utilizando 2 modos de juego: grupal o individual; una vez que se crea un cuestionario, todos los usuarios pueden reutilizarlo o incluso modificarlo con fines de aprendizaje (Instituto Nacional de formación Docente, 2020).

b) Genially



Fuente: (Rubio et al., 2023)

Una herramienta versátil diseñada para hacer el juego más emocionante, permitiéndote crear presentaciones, infografías, carteles, catálogos e imágenes de una forma sencilla e intuitiva.

Genially es una herramienta que te permite utilizar plantillas para crear presentaciones, informes, imágenes interactivas, guías, vídeos, infografías y otros recursos. Las cuentas gratuitas permiten editar, pero no descargar; puede compartir en línea e incluso incrustar el trabajo realizado en plataformas como Google Classroom o Microsoft Teams, pero debe pagar para descargarlo en su computadora (Instituto Nacional de formación Docente, 2020).

Si se usa Geneally, se logra:

Atención.

El contenido visual capta todas las miradas, considerando el mayor porcentaje de la información que procesamos a diario.

Participación

La interactividad nos permite explorar de forma independiente para descubrir más información.

Memoria

Si has visto algún genially sabes de lo que hablamos, es sorprendente y es fácil de recordar.

c) Canva



Fuente: (Word Inc., 2023)

Es una herramienta de diseño gráfico simplificada que le permite crear formas escalables y brinda acceso a más de 60 millones de fotos y 5 millones de gráficos vectoriales, gráficos y fuentes; sus herramientas están disponibles para diseño web, así como para medios impresos y gráficos (Romero, 2020).

La idea es simple: Canva significa lienzo en inglés, cuando empezamos a trabajar con Canva, lo primero que definimos es el tamaño del lienzo sobre el que queremos diseñar; pero lo más interesante es que podemos crear un escritorio con dimensiones individuales expresadas en píxeles, pulgadas, centímetros o milímetros (Romero, 2020, p. 4).

d) Educaplay



Fuentes: (Create, Play y Learn, S.L., 2023)

Es una plataforma para crear actividades educativas multimedia atractivas y profesionales con el objetivo de crear una comunidad de usuarios que aprenden y enseñan mientras se divierten; brinda a los educadores una variedad de opciones para crear sus propios espacios de aprendizaje en línea para llevar sus cursos al siguiente nivel (Guzmán *et al.*, 2016, p. 96).

En el contexto de la educación, la gamificación se utiliza como herramienta de aprendizaje en diversos campos y materias, así como para el desarrollo de actitudes y comportamientos cooperativos y de aprendizaje autónomo. De hecho, no debe verse como un proceso institucionalizado, sino directamente relacionado con un proyecto de aprendizaje contextualizado, con el sentido y la transformación del proceso de aprendizaje (Ortiz, Jordán, y Agredal, 2018, p. 5).

La nueva educación comienza con una inversión de roles: el docente es el asesor del proceso y el estudiante es el rol activo hasta que se introducen nuevas habilidades que hacen que la educación basada en lecciones importantes sea más real y social; en este proceso de juego, el docente brindará un espacio motivador, flexible e interactivo (García, 2020, p. 16).

e) Liveworksheets



Fuente: (Liveworksheets , 2023)

Le permite convertir hojas de trabajo imprimibles tradicionales (doc, pdf, jpg...) en ejercicios interactivos de autocorrección que llamamos "hojas de trabajo interactivas", los estudiantes pueden completar estos formularios en línea y enviar sus respuestas al maestro.

Esto es bueno para los estudiantes (más motivación), los profesores (ahorran tiempo para calificar) y el medio ambiente (ahorran papel). Además, nuestras hojas de trabajo interactivas aprovechan las nuevas tecnologías en educación: pueden incluir audio, video, ejercicios de arrastrar y soltar, conexiones de flechas, ejercicios de opción múltiple e incluso ejercicios de habla para que los completen los estudiantes (Instituto Nacional de formación Docente, 2020).

f) Quizizz



Fuente: (Quizizz inc., 2023)

Es una herramienta que los profesores pueden usar para crear pruebas para usar en tiempo real en el salón de clases; además, te permite compartir pruebas con otros profesores y enviarlas a casa; esta herramienta es muy flexible ya que le permite agregar texto, imágenes o sonido a las preguntas.

Como en Kahoot, para que los alumnos “jueguen” un Quizizz no tienen que registrarse, solo es necesario que introduzcan el pin del juego que les da el profesor (Ruiz, 2018, p. 3).

2.3 Marco legal

2.3.1 Constitución de la República del Ecuador

Artículo 3.- Las principales funciones del Estado son: 1. Garantizar que los ciudadanos puedan disfrutar de los derechos establecidos en la constitución y los instrumentos internacionales sin discriminación alguna, especialmente en las áreas de educación, salud, alimentación, seguridad social y recursos hídricos (Asamblea Nacional, 2021).

Este referente permite determinar la importancia de esta investigación en los asuntos de interés nacional, sobre todo de aquellos relacionados con la educación, puesto que menciona que una de las principales funciones del Estado será garantizar que los ciudadanos accedan a este derecho sin discriminación alguna.

Artículo 26.- La educación es un derecho vitalicio y un deber inevitable e imperdonable del Estado; es un ámbito prioritario de la política estatal y de la inversión estatal, garantía de igualdad e inclusión social y requisito básico para el buen vivir; los individuos, las familias y las comunidades tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo (Asamblea Nacional, 2021).

Se establece que en el sistema educativo se puede realizar una inversión adecuada para fortalecer las políticas públicas de educación, como un requisito básico para la inclusión de los estudiantes, que garantice su bienestar y de quienes lo rodean, dando por hecho el interés superior de que la ciudadanía en conjunto participe del proceso educativo.

Artículo 339.- El Estado debe promover las inversiones nacionales y extranjeras y desarrollar normas especiales según su tipo, dando prioridad a las inversiones nacionales, la base de estas inversiones será la diversificación

productiva, la innovación tecnológica y la creación de equilibrio regional y sectorial (Asamblea Nacional, 2021).

Con este antecedente se hace referencia a la importancia de la inversión para la innovación tecnológica, considerando que en esta investigación se pretende priorizar estrategias educativas vinculadas a la gamificación que permitan a los estudiantes desarrollar sus capacidades.

2.3.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural

Artículo 2.- Principios. - Las actividades educativas se realizan de conformidad con los siguientes principios generales, que son la base filosófica, conceptual y constitucional que sustentan, determinan y regulan las decisiones y actividades en el campo de la educación:

- Universalidad. - La educación es un derecho humano básico, y el deber inevitable e imperdonable del Estado.
- Aprendizaje constante. - La educación como concepto de aprendizaje continuo desarrollado a lo largo de la vida;
- Aprendizaje mutuo y aprendizaje múltiple. - Se consideran herramientas para mejorar las capacidades humanas a través de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías.
- Investigación, construcción y mejora continua del conocimiento. - Como garantía de la investigación y experimentación, que promueva la creatividad y creación de conocimiento (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017).

Según la Ley Orgánica de Educación Intercultural los principios base se establecen en la universalidad, considerando que la investigación toma como un derecho básico el acceso de toda la población al aprendizaje constante, considerando la innovación y la pertinencia de uso de herramientas tecnológicas que permitan mejorar las capacidades de los entes educativos, y por último la construcción y mejora continua del conocimiento a través de la investigación, como es el caso de este documento. donde se establecen nuevos parámetros para propiciar una enseñanza-aprendizaje adecuada con herramientas gamificadoras.

Artículo 3. - Objetivos educacionales. - Los siguientes son los fines de la educación: el pleno desarrollo de la personalidad de los estudiantes contribuye a la comprensión y ejercicio de sus derechos, el cumplimiento de los deberes, la paz humana y la no violencia entre las personas, el desarrollo de la cultura, así como la cultura intercultural, multiétnica, la democracia y el apoyo sexual a la convivencia social (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017).

Entre los objetivos educacionales vinculados a la investigación se refleja el desarrollo de la personalidad de los estudiantes para el cumplimiento de sus deberes en el ámbito educativo, mismos que les garanticen una experiencia práctica significativa para poder superar las problemáticas cotidianas; además, la vinculación de estos conocimientos a innovaciones pedagógicas que multipliquen el desarrollo de aprendizajes.

2.3.3 Plan Educativo Aprendemos juntos en casa

2.1.- El currículo prioritario corresponde al documento Currículo de Educación General, el cual define los aprendizajes esenciales que desarrollan los estudiantes a través del logro del Nivel 1 de los Estándares de Calidad de la Educación.

El plan de estudios se basa en el Currículo Nacional de 2016, que establece estándares básicos para la organización y el desempeño de habilidades que ayudan a abordar los conceptos fundamentales, el desarrollo de habilidades, la formación de valores y lo que los estudiantes entienden en nuevos contextos (Ministerio de Educación, 2020).

Considerando el plan educativo aprendamos juntos en casa, se establece que luego de atravesar un periodo de crisis por la pandemia COVID, los estudiantes y docentes tuvieron que actualizar sus conocimientos para trabajar en diferentes plataformas online, mismas que garantizan el desarrollo de herramientas gamificadoras; considerando que en esta investigación un eje central fluye en relación a este ámbito, es indispensable asumir que los estándares de calidad de educación se modificaron y por ende las exigencias para el cumplimiento de plan de estudios tiene que articularse al desempeño de habilidades vinculadas a las TIC.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Descripción del área de estudio/grupo objeto de estudio

El presente proyecto investigativo se desarrolló en la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la parroquia Cristóbal Colón, Cantón Montúfar, Provincia del Carchi, ubicada en las calles García Moreno y Espejo. Fue creada en el año de 1977, actualmente forma parte de la Zona Uno, Distrito Educativo 04D02 Montúfar Bolívar, perteneciente al Circuito 06 Cristóbal Colón; está conformada por 410 estudiantes, 30 docentes, un administrativo, un servidor de apoyo temporal del Departamento de Consejería Estudiantil y 2 trabajadores de servicio.

La Unidad Educativa Cristóbal Colón tiene como misión ser una institución educativa dedicada al desarrollo educativo integral de niños y jóvenes, atendiendo desde la primaria hasta la secundaria, mediante un modelo educativo de calidad enfocado en promover responsabilidad social, honestidad, respeto, tolerancia, una pedagogía constructivista de personas con sentido de humanidad e identidad basada en los siguientes enfoques: inclusión, pedagogía, bienestar y derechos, vinculando a los estudiantes al sector productivo (trabajo), promoviendo el desarrollo sostenible y el desarrollo sostenibilidad ambiental y social.

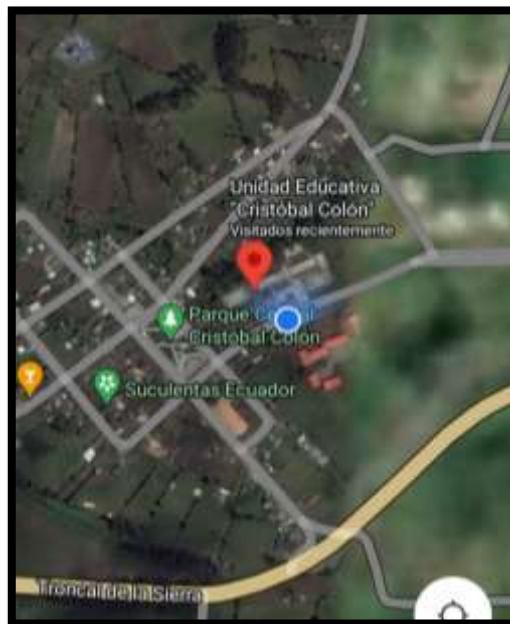
En los próximos 4 años, la institución proyecta convertirse en un referente que genere un proceso de aprendizaje mutuo, diverso y de calidad, sincero, basado en personas participativas, inclusivas y diversas, y un equipo docente en mejora continua comprometido con la prosperidad y una vida mejor en el mundo de la educación; los estudiantes son capaces de superar sus limitaciones y desarrollan importantes habilidades de aprendizaje, listos para enfrentar nuevos desafíos, crean una imagen de justicia, innovación y apoyo y se vuelven parte de una comunidad que enfatiza el respeto por los valores, la diversidad y la protección de la sociedad y los criterios naturales de profesiones.

La población en estudio corresponde a 74 estudiantes de la Unidad Educativa Cristóbal Colón distribuidos en tres cursos (quinto, sexto y séptimo

año de EGB), por lo tanto, en este estudio se aplica un muestreo no probabilístico por conveniencia, que según Hernández *et al.* (2014), permite seleccionar las muestras de una población simplemente porque están fácilmente disponibles o cercanas para el investigador, considerando su voluntad de participación y la representatividad del grupo donde se desarrolla la problemática para dar respuesta a las preguntas de investigación.

Figura 2

Ubicación geográfica de la Unidad Educativa Cristóbal Colón



Fuente: Google maps

3.2 Enfoque y tipo de investigación

3.2.1 Enfoque Mixto

Esta investigación es de carácter mixto, en el aspecto cualitativo involucra aspectos coyunturales como las tecnologías de la información y comunicación que van evolucionando constantemente en el sector educativo, los aspectos socioeconómicos, entre otros; en la parte cuantitativa hace referencia a la tabulación de herramientas de investigación como la encuesta con su respectiva estadística (Hernández *et al.*, 2014).

Este enfoque beneficia a la investigación en varios aspectos, en la parte cuantitativa ofrece la generalización de resultados, el control estadístico sobre el fenómeno y la precisión en los resultados. En este estudio la parte cuantitativa utiliza la recolección de datos con base de medición numérica, con posterior análisis estadístico de los datos sobre las variables, obteniéndose los resultados a través de los instrumentos aplicados; además garantiza la revisión documental mediante la inducción, deducción y síntesis de datos obtenidos en artículos científicos, archivos administrativos y otros estudios similares que refuercen la investigación logrando así la discusión de resultados por medio de análisis comparativos (Hernández et al., 2014).

3.2.2 Tipo de Investigación

a) Exploratoria

La investigación exploratoria permitió adentrarse en los procesos que llevan a cabo las instituciones educativas para asumir el reto de la conectividad en y la aplicación de herramientas pedagógicas como la gamificación (Hernández y Mendoza, 2018).

b) Descriptiva

En este caso se utilizó este tipo de investigación para fundamentar a través de la observación científica los procesos y procedimientos de los involucrados en las instituciones educativas, sin alterar la realidad presente o inmiscuirse en esa dinámica, para finalmente redactar un informe de resultados sobre lo percibido (Naranjo y Guerra, 2021).

c) Explicativa

Se utiliza este tipo de investigación para analizar las causas y consecuencias de los problemas de implementación de juegos relacionados con la educación digital. Se puede utilizar un formato de registro de datos en la inmersión inicial; a veces puede ser tan simple como una hoja de papel dividida en dos partes: en un lado escriba notas descriptivas para las observaciones, en el otro lado escriba notas explicativas; se puede generar una lista de elementos imperdibles en la entidad que se analiza (Hernández et al., 2014).

d) Documental

Esta investigación se encarga de describir y medir las variables sociales en donde se considera los significados subjetivos y el entendimiento de contexto, es decir que se basa en la recolección de información desde las plataformas académicas y bases de datos como: Dialnet, Scopus, e-libro, Scielo, recursos académicos e informes administrativos vinculados a la institución de una forma técnica para dar respuesta a las preguntas de investigación y la problemática (Malagón et al., 2014).

e) De campo

La investigación de campo es la recopilación de datos nuevos de fuentes primarias para un propósito específico; es un método de recolección de datos cualitativos encaminado a comprender, observar e interactuar con las personas en su entorno natural, en este caso la visita a la institución educativa para la aplicación de las herramientas de investigación, entrevista y encuesta (Malagón et al., 2014).

3.3 Definición y Operacionalización de Variables

3.3.1 Operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables de estudio

Variables	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Técnica de Investigación	Instrumento de Investigación	Unidad de Análisis	Técnica de Análisis
La gamificación (Variable independiente)	Herramientas gamificadas	Conocimiento y uso de Cuestionarios Kahoot para evaluar aprendizajes	¿Qué entiende usted por gamificación? ¿Qué beneficios nos brinda aplicar la gamificación en la evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales? ¿Qué es una herramienta gamificada?	Entrevista	Guion entrevista	de 3 docentes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón	Categorización
		Conocimiento y diseño de Test Quizz que muestre los beneficios de la gamificación en los procesos de evaluación					
		Conocimiento y Creación de crucigramas y sopas de letras en Educaplay como herramientas	¿Determine las herramientas gamificadas o digitales que usted utiliza o ha utilizado para evaluar los				

	gamificadoras en los procesos de evaluación	aprendizajes de Ciencias Naturales?					
		¿Qué juegos gamificados sobre evaluación de Ciencias Naturales utiliza o ha utilizado usted?					
		¿Considera usted que la evaluación realizada por medio de juegos gamificados o utilizando herramientas y aplicaciones digitales ayuda a obtener mejores resultados? Si o No ¿Por qué?					
Uso de herramientas gamificadas	Diseño y uso de Cuestionarios Kahoot para evaluar la asimilación del conocimiento en el estudiante	1.- ¿Cómo realiza las evaluaciones tu maestro/a? _Pruebas escritas _Lecciones orales _Juegos virtuales en computador	Encuesta	Cuestionario	75 estudiantes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón	Estadística descriptiva	

Preferencia de modalidades de evaluación gamificada en Educaplay tales como crucigramas, sopas de letras, videos interactivos, etc.

_Uso de aplicaciones en el celular

_Aula virtual

_Otro

2.- Selecciona la estrategia de evaluación que más utiliza tu maestro/a en clase

_Lecciones orales

_Lecciones escritas

_Juegos virtuales en computador

_Juegos de aplicaciones en el celular

_Otro

3.- ¿Con qué frecuencia tu maestro/a te evalúa utilizando juegos virtuales de kahoot como cuestionarios, laberintos, crucigramas, videos

interactivos,
entre otros?

_Siempre

_Casi siempre

_A veces

_Rara vez

_Nunca

4.- De los
siguientes
juegos virtuales
cuales se utilizan
más en clase
para evaluar tus
aprendizajes

_Kahoot

_Crucigrama

_Laberinto

_Sopa de letras

_Relación de
pares

_Juego de reto

_Otro

5.- ¿Con que
frecuencia tu
maestro/a te
evalúa utilizando
juegos virtuales
de Quizz como

cuestionarios de
pistas,
cuestionarios de
imágenes,
cuestionarios en
base a videos,
preguntas con
audios, entre
otros?

_Siempre

_Casi siempre

_A veces

_Rara vez

_Nunca

6.- Selecciona y
ubica una x en el
juego de
Educaplay que
más utiliza tu
maestro/a para
evaluar los
aprendizajes

_Sopa de letras

_Crucigramas

_Videos
interactivos

_Laberintos

_Acertijos

_Otro

7.- Escoge la técnica con la que te gustaría que te evalúen

Prueba escrita

Prueba oral

Tareas en casa

Juego virtual

8.- Los juegos gamificados como crucigramas, laberintos, sopa de letras, videos interactivos, cuestionarios interactivos, entre otros, son muy motivadores.

¿Te gustaría que te evalúen utilizando estos juegos?

SI (___)

NO (___)

9.- ¿Cuál de los siguientes juegos gamificados o virtuales te gusta más?

_Juegos de retos
en Kahoot

_Juegos Quizz

_Sopa de letras
en Educaplay

_Resolución de
ejercicios en
Liverwork

_Otros

10.- Actualmente
existen
herramientas
digitales muy
útiles para
evaluar los
aprendizajes
como kahoot,
quizz,
Educaplay, entre
otros. ¿Con qué
frecuencia utiliza
tu maestro/a
estas
herramientas
digitales?

_Siempre

_Casi siempre

_A veces

_Rara vez

_Nunca

11.- ¿Considera usted que la evaluación por medio de juegos gamificados ayuda a obtener mejores resultados?

_Totalmente de acuerdo

_De acuerdo

_Neutral

_En desacuerdo

_Totalmente en desacuerdo

Evaluación de los aprendizajes (Variable dependiente)	Finalidad de la evaluación	Definición y uso de la evaluación de diagnóstico para establecer situaciones iniciales de aprendizaje	¿Qué entiende por evaluación educativa? ¿Cuál es la finalidad de la evaluación?	Entrevista	Guion entrevista	de 3 docentes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón	Categorización
		Concepción y uso de la evaluación de pronóstico en la determinación de alcances y mejoras de aprendizajes	¿En qué ayudan las técnicas de la observación, la entrevista, la encuesta y las pruebas en el proceso de evaluación?				
		Concepción y uso de la	¿Cuáles son los instrumentos de				

	evaluación de acreditación para determinar niveles de aprobación y deserción	evaluación que usted ha utilizado y le han dado mayores beneficios pedagógicos?
Técnicas y estrategias de evaluación	<p>Concepción y reconocimiento de beneficios de la observación en los procesos de evaluación de aprendizajes</p> <p>Concepción y utilidad de la Entrevista en el proceso de evaluación de los aprendizajes</p> <p>Concepción y reconocimiento de beneficios de la encuesta en el proceso de evaluación de los aprendizajes</p> <p>Concepción y beneficios sobre el uso de las pruebas en el proceso de evaluación de los aprendizajes</p>	<p>¿Utiliza usted aplicaciones digitales para evaluar los aprendizajes del Área de Ciencias Naturales? Si o No ¿Por qué? ¿Cuáles?</p>

Instrumentos y herramientas de evaluación	Uso de Escalas numéricas descriptivas en el proceso de evaluación de aprendizajes
	Diseño de cuestionarios en plataformas digitales
	Diseño e implementación de aplicaciones digitales y juegos interactivos

Fuente: Elaborado por el autor

3.4 Procedimientos

FASE 1.- Estrategias gamificadas que utilizan los docentes para la evaluación de los aprendizajes.

El método aplicado en esta fase fue inductivo-deductivo.- Una vez que se concibe la idea de investigación, el investigador debe familiarizarse con el tema, acudiendo al sector de estudio, donde en la parte inductiva se realiza una consulta previa a los entes involucrados sobre el interés de participar y apoyar con información de relevancia en la investigación; mientras que en el eje deductivo se procede a la redacción del informe con la información cualitativa obtenida del fenómeno de estudio, lo que permite comprender el proceso, el cambio y la experiencia del entorno educativo (Hernández et al., 2014).

Apoyado de una entrevista a profundidad.- La entrevista en profundidad se realiza de acuerdo con el esquema de cuestionario, que refleja todos los temas a tratar durante la reunión, por lo que debe prepararse los temas con anterioridad para administrar el tiempo, distinguir la importancia del tema y evitar que el entrevistado se pierda o se distraiga (Maya, 2014).

El procedimiento fue considerado mediante la planificación de procesos que se aplican para la ejecución de proyectos educativos, mismos que contemplan siete pasos o fases a ejecutar que son: la inducción, el levantamiento de información, el registro de datos, identificación, el alcance, el diseño y aplicación.

Para dar inicio en la primera fase se acudió a un dialogo con los directivos y docentes de la institución educativa Cristóbal Colón, esto con la finalidad de hacer de conocimiento general la aplicación de herramientas de investigación, entre ellas una entrevista y una encuesta donde se consultó sobre el uso de estrategias gamificadas en la evaluación de los aprendizajes. En esta fase el investigador hizo conocer del estudio a realizarse durante el periodo académico 2022-2023, en la institución educativa, mismo que se ejecuta con recursos propios y para fines académicos.

Con los directivos educativos, se logró identificar que las estrategias gamificadas que se utilizan son básicas como los crucigramas y sopas de letras

de forma física más no en plataformas digitales, esto considerando que la disponibilidad de equipos tecnológicos es mínima y no cubre la demanda.

FASE 2.- Uso de la gamificación en la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes.

El método aplicado en esta fase fue analítico-sintético.- Esta forma de investigación enfatiza la parte cuantitativa, la cual debe reflejar el proceso de recolección y análisis de datos numéricos, esta información se recopila a través de la aplicación de la herramienta de investigación, en este caso un cuestionario-encuesta con preguntas de selección múltiple que permite la tabulación de datos porcentuales para su posterior análisis y discusión (Hernández et al., 2014).

Ayudado de una encuesta estructurada.- La encuesta está marcada en los procesos de investigación con temas específicos para que el encuestado, tenga que profundizar; por su parte la encuesta estructurada está centrada en la precisión de las diferentes respuestas es por eso la cual se puede recopilar datos de manera organizada, la cual cada persona encuestada tiene diferentes respuestas y las preguntas estructuradas son la misma pero las respuestas van a hacer obtenidas de otra manera la cual se la puede analizar colectivamente y se podrá obtener resultados verídicos.

Los estudiantes respondieron al cuestionario de la encuesta donde afirmaron que en muy pocas ocasiones se accede a plataformas digitales o se ejecutan ejercicios gamificados. El investigador fue el responsable del levantamiento de datos con la presencia y autorización de los directivos educativos durante una hora clase por cada nivel o curso de estudio, donde se entregó los cuestionarios físicos de la herramienta de investigación.

Una vez aplicadas la entrevista y la encuesta se ejecutó la tabulación y análisis de datos, donde se determinó que el uso de la gamificación en la evaluación de los aprendizajes es mínimo y no se vincula en la mayoría de materias como las Ciencias Naturales. El entrevistador en un periodo de una semana (5 días laborables), ejecutó la tabulación y análisis de datos para la posterior revisión del tutor.

FASE 3.- Diseño de una guía didáctica con estrategias gamificadas para evaluar los aprendizajes.

Para esta fase se acudió al análisis del currículo priorizado para la evaluación quimestral en base a la gamificación:

Previamente se acudió a la Unidad Educativa para solicitar documentación referente a las calificaciones y promedios obtenidos por los estudiantes durante el periodo quimestral; de esta manera se logró obtener las calificaciones del quinto sexto y séptimo año de EGB, de acuerdo a las evaluaciones tradicionales aplicadas por los diferentes docentes en el período correspondiente.

Además, una vez conocido el puntaje obtenido por cada uno de ellos y el promedio general se dispuso aplicar una evaluación piloto con componentes de gamificación que permitan verificar si de esta forma es más fácil resolver los cuestionamientos propuestos por el docente y desde luego saber si las calificaciones de los estudiantes incrementaron o disminuyeron al igual que el promedio general en cada uno de los niveles en estudio (*Ver anexo 5*).

Posteriormente comparando estas dos modalidades de evaluación se propuso priorizar los cuestionarios gamificados a través de la herramienta gamificadora Quizizz, donde se plantearon las siguientes temáticas a evaluar en los estudiantes de 5to, 6to y 7mo año de EGB:

- Identificar invertebrados por sus similitudes y diferencias.
- Identificar las diferencias y significado de los ciclos reproductivos (sexual y asexual) de vertebrados e invertebrados.
- Importancia de la fotosíntesis, la nutrición, los procesos respiratorios y el soporte vital.
- El proceso de reproducción vegetal reconoce su importancia en el sostenimiento de la vida identificando sus estructuras, etapas, factores y/o factores que intervienen en la fecundación.
- Estudiar la dinámica de los ecosistemas en cuanto a sus características, tipos, diversidad biológica, adaptación de las especies e interacciones (Inter especies y domésticas) que se dan en ellos.

- Determinar las causas y efectos de los cambios en los ecosistemas locales e inferir el impacto en la calidad ambiental a través de la observación y la investigación dirigida.
- Iniciar y difundir medidas de conservación de ecosistemas amenazados y especies nativas en las reservas naturales del Ecuador.

Esto en concordancia con lo que se plantea en el currículo priorizado del año 2022 en las Ciencias Naturales del subnivel de básica media, según el MINEDUC (Ministerio de Educación, 2022).

Esto se apoyó en cuestionarios gamificados: Las plataformas de gamificación del aprendizaje permiten a las organizaciones aplicar estrategias de cuestionarios a sus programas de formación y diseñar cursos interactivos que sus alumnos disfrutarán. Hoy en día, hay una larga lista de estas soluciones de formación disponibles en línea, pero escudriñarlas todas puede llevar mucho tiempo; entonces para ayudarle a reducir sus opciones, se prioriza en este documento varias de ellas.

Determinado que el proceso de enseñanza-aprendizaje que aún se ejecuta es tradicional y existe una brecha digital entre lo que se ejecuta en clase con lo que se utiliza para cumplir con las tareas y poder evaluar de esta forma el aprendizaje. Los participantes fueron quienes permitieron identificar el alcance, entre ellos los docentes y estudiantes que una vez aplicada la herramienta de investigación se procedió a la discusión de resultados.

Una vez interpretado y discutido los datos se logró priorizar varias herramientas gamificadoras que sirvan de apoyo al docente por su acceso universal y gratuito que garantiza el diseño de cuestionarios entre otros elementos que acompañados de imágenes y sonidos atraen al estudiante en la materia de Ciencias Naturales. Los participantes fueron quienes permitieron identificar el alcance, entre ellos los docentes y estudiantes que una vez aplicada la herramienta de investigación se procedió a la discusión de resultados.

Diseñados los cuestionarios en las plataformas digitales se procedió a generar enlaces y códigos QR de acceso, que permita tanto al docente como a los estudiantes acceder a la práctica de varios ejercicios hasta perfeccionar el

uso de las herramientas en línea que a corto plazo les garantice construir sus propios métodos de evaluación. El investigador fue el encargado de diseñar los cuestionarios gamificados y compartir esta información de manera abierta a la población en estudio, donde se necesitó de conexión a internet.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 FASE 1.- Estrategias gamificadas que utilizan los docentes para la evaluación de los aprendizajes

4.1.1 Herramienta de investigación-entrevista a docentes

A continuación, se presentan los resultados sobre las entrevistas aplicadas a los docentes para identificar las estrategias gamificadas que utilizan en la evaluación de los aprendizajes de la asignatura de Ciencias Naturales de los estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.

a) Entrevistado 1 Lic. Elina Oliva Taimal Jiménez

La evaluación educativa, es la verificación de la forma como han aprendido los estudiantes, para poder verificar algunas metodologías de evaluación y coevaluación tanto para el estudiante como para el docente.

La finalidad es verificar en que aspectos los estudiantes tienen sus falencias, no solamente con la finalidad de asignarle una nota, sino ver qué aspectos no permitieron un buen aprendizaje.

Identificando las diferentes situaciones del estudiante, en otras palabras, las dificultades que el estudiante tiene para aprender, en que parte tiene dificultad, porque no todos los estudiantes van a tener las mismas dificultades, depende de las habilidades y las aptitudes de cada estudiante.

Entre los instrumentos que más se utiliza tenemos las pruebas objetivas, también como evaluación se ha utilizado ciertas listas de cotejo. También se ha utilizado como evaluación o como actividad evaluativa algunas representaciones gráficas, como las autorreflexiones.

En lo que se refiere al uso de la tecnología para la evaluación lo hago de repente cuando hemos observado videos y en los mismos videos vienen algunas preguntas de reflexión, si se ha utilizado y pues en otra situación como hacer cuestionarios para que ellos los contesten digitalmente no lo hemos hecho.

Gamificar es un juego, en las actividades lúdicas para evaluar, sobre todo lo que se presta más es en Educación Física, en ciencias naturales, si se ha hecho unos determinados juegos como es construir rompecabezas para luego armarlos, también es estudios sociales.

La aplicación de la gamificación como un juego viene a reforzar lo que le falta aprender al estudiante y el que ya aprendió o ya conoce le va a permitir consolidar ese conocimiento.

La gamificación como herramienta digital pues vendría a ser la utilización de las TIC porque si hemos estado utilizando la gamificación, pero de forma concreta de forma real, no de forma digital, aunque en la época actual los niños son muy curiosos y saben muy bien de la utilización de las TIC.

A veces se utiliza alguna aplicación cuando se trabaja con parámetros de calificación; en el caso del reino animal como el reino vegetal, se puede abordar algunos juegos, pero se necesita de mayor capacitación en la construcción de herramientas gamificadoras donde existen falencias.

Juegos en si consultados o bajados de internet no hemos realizado, más bien en base a un banco de preguntas, como el puntaje es de 100 se hace 10 preguntas y de las 10 preguntas cada una vale 10 puntos, entonces el niño al sentirse emocionado de que ya va con 20 puntos, ya va con 50 puntos se emociona y trata de buscar inmediatamente las respuestas, es a través de un cuestionario.

Si nos ayuda a obtener buenos resultados, porque el niño se vuelve competitivo, le gusta las competencias porque como es activo le gusta competir, con los niños que tienen dificultades en el aprendizaje se sienten un poco rezagadas, pero en cuanto ya se emocionan, cuando ya consiguieron algo positivo dentro del juego ya se sienten emocionados y quieren seguir participando en estos juegos, pero si se ha logrado de que hayan mejorado un poquito en la evaluación.

b) Entrevistado 2 Lic. Lilia Rocío Erazo Benavides

Yo entiendo por evaluación educativa como los conocimientos que ha adquirido el estudiante durante todo el año resumiéndolos a través de un instrumento de evaluación, que puede ser por medio de un cuestionario, escalas valorativas o cualquier instrumento que el docente desee utilizar.

La finalidad de la evaluación más bien es como parte del conocimiento de los estudiantes para saber hasta dónde logro alcanzar ese conocimiento, hasta donde se debe reforzar y hasta donde se debe avanzar.

Son diferentes versiones, en lo que respecta a la observación si es directa nos permite saber lo que el estudiante conoce de una manera directa, si es por medio de un instrumento de evaluación y se lo hace con transparencia nos permite medir el conocimiento, en cuanto a la entrevista también yo creo que si es aplicable pero cuando no son dadas las preguntas con anterioridad por que o sino nos van a contestar con mentiras.

En cuanto a los instrumentos de evaluación siempre utilizo los organizadores gráficos como instrumentos cotidianos, además, la espina de pescado, los cuadros de secuencias, la T, la constelación de ideas en cuanto a organizadores gráficos, también me gusta utilizar los pluses que vienen a ser los rompecabezas y completar piezas.

Cuestionarios realizados directamente en las computadoras no, pero si me he valido de videos para que ellos observen y luego aplicar la lluvia de ideas con preguntas y respuestas de ellos.

Casi poco, ósea yo casi poco entiendo de gamificación porque lo poco que se sabe tal vez no se pueda aportar, pero si me gustaría aprender, y gamificación vendría a ser el conjunto de procesos que se los realiza a través de esquemas o mapas conceptuales dentro de la computadora.

Si nos brindan beneficios porque varios juegos vienen ya hechos, en donde le estudiante solamente tiene que molestarse dar un clic y al finalizar le sale cuantos positivos, cuantos negativos y a también en caso de no tener muchos aciertos le permite observar en que fallo.

Una herramienta gamificada viene a ser conocimientos que se los adquiere a base del desarrollo de la inteligencia porque son preguntas que se las tiene que contestar en segundos en diferentes reacciones, si nos ayudaría muchísimo para que el estudiante pueda desenvolverse más en el diario vivir.

Cuando estuve en pandemia yo empecé a averiguar sobre el liveworts, ahí hay muchas técnicas estandarizadas en donde se les compartía a los estudiantes por medio de la pantalla y ellos contestaban, entonces pues era fácil, porque no eran grandes cuestionarios en donde ellos señalaban con clic y luego se les hacía ver las respuestas que se habían equivocado.

En la actualidad ninguno, porque para poder utilizar estos juegos gamificados tendríamos que tener el permiso para que los estudiantes traigan su equipo telemático, ya que en la institución se dispone, pero no nos hacen utilizar.

Cuando se lo hace de forma personal y dentro de un grupo desde un laboratorio si ayuda, pero cuando lo hace desde la casa, el estudiante oculta cierta información o evita plasmarla, y esto no ayuda en la asimilación adecuada de los conocimientos, caso contrario sucede en el aula donde el docente sirve de guía y aprovecha todo el potencial del educando.

c) Entrevistado 3 Lic. Edwin Ulpiano Guachán Chulde

La evaluación educativa permite conocer si el niño desarrollo o no las destrezas y competencias educativas que aprende día a día.

La evaluación educativa tiene la finalidad de que se proyecta a saber los conocimientos que el niño aprendió, las destrezas que el niño desarrolla día a día en todo el ámbito educativo.

Estas técnicas nos ayudan en observar, palpar la realidad si el niño sabe desarrollar la destreza, un ejemplo le hablo de matemáticas, la destreza es de multiplicar, si el niño sabe las tablas, el niño va a poder hacer las operaciones, va a poder resolver problemas y en si él lo va aplicar en la vida diaria que él vive.

Los instrumentos que se ha aplicado son todos los días ya que al niño se lo evalúa de forma permanente en la observación, participación, aplicación de

pruebas, llenando crucigramas y un sinnúmero de estrategias que cada docente desarrolla en sus horas clases.

Hoy como estamos presencialmente ya no estoy utilizando los instrumentos digitales, debido a que estamos presencialmente y al niño se lo evalúa a diario, en el área de ciencias naturales el niño participa actúa, rinde las evaluaciones de los textos, rinde las evaluaciones del quimestre y de esa manera uno se sabe los conocimientos que alcanza cada estudiante.

La realidad es que en si no estoy al tanto de esa pregunta, pero me parece que son todas las aplicaciones tecnológicas para evaluar a un estudiante.

Los beneficios que se obtendría, son que el niño despierte más interés por aprender mejor con los juegos que están en la tecnología, me parece que el niño si tiene más interés en rendir una prueba digital que presencial.

La herramienta gamificada es saber los conocimientos que un estudiante tiene por medio de herramientas tecnológicas.

En si se utilizó en pandemia estas herramientas, ya que se les envía a los niños los talleres para que completen los cuestionarios donde el niño rendía sus destrezas que él aprendió en forma digital.

Existen algunos juegos, como sopa de letras, completar mapas conceptuales, mapas gráficos, donde los niños asimilan lo que aprendieron y los conocimientos que se han receptado en los parciales.

Yo diría que las evaluaciones que se le hace tanto virtual como presencial, estaría compartiendo parte, ya que las dos maneras de evaluar me parecen que son esenciales para saber si el niño desarrollo o no las destrezas de aprendizajes durante todo el periodo de clase ejecutado.

4.1.2 Aportes de la herramienta-entrevista

Tabla 2

Delimitación de aportes y observaciones de la entrevista

Entrevistados	Aportes	Observaciones
1	<p>La evaluación educativa permite verificar en que aspectos los estudiantes tienen sus falencias, no solamente con la finalidad de asignarle una puntuación aceptable; por el contrario identificar los aspectos que no permitieron un buen aprendizaje.</p> <p>Entre los instrumentos que más se ha utilizado se tiene las pruebas objetivas, también como evaluación se ha utilizado ciertas listas de cotejo.</p> <p>Además, se ha utilizado como evaluación o como actividad evaluativa algunas representaciones gráficas, como las autorreflexiones donde el estudiante puede apreciar el desarrollo cognitivo.</p>	<p>Se ha utilizado como evaluación o como actividad evaluativa algunas representaciones gráficas, como las autorreflexiones donde uno se puede dar cuenta que capacidad de desarrollo cognitivo tiene el niño al representar lo que aprendió, relaciona con la solución de problemas.</p>
2	<p>La finalidad de la evaluación es saber el nivel de conocimientos que el estudiante alcanzó asimilar, y hasta donde se debe retroalimentar según la planificación educativa.</p> <p>También varios juegos brindan beneficios en donde el estudiante solamente con dar un clic puede ejecutar las tareas y al finalizar le sale cuantos positivos, y cuantos negativos obtuvo para la retroalimentación.</p> <p>Una herramienta gamificada viene a ser conocimientos que se los adquiere a base del desarrollo de la inteligencia</p>	<p>En cuanto a los instrumentos de evaluación siempre utiliza los organizadores gráficos como instrumentos, la espina de pescado, los cuadros de secuencias, la T, la constelación de ideas en cuanto a organizadores gráficos, también los pluses que vienen a ser los rompecabezas y completar piezas faltantes.</p>

	<p>porque son preguntas que se las tiene que contestar en segundos en diferentes reacciones, si nos ayuda mucho para que el estudiante pueda desenvolverse más en el diario vivir.</p>
<p>3</p>	<p>La evaluación educativa tiene la finalidad de proyectar y dar una referencia sobre los conocimientos que el niño adquirió, las destrezas que desarrolla día a día en todo el ámbito educativo.</p> <p>Los beneficios que se obtendría a través de la gamificación, son que el niño despierte más interés por aprender mejor por medio de juegos vinculados a la tecnología, donde el niño muestra más interés en rendir una prueba digital que presencial.</p> <p>La herramienta gamificada permiten visualizar de mejor manera los conocimientos adquiridos por el estudiante en diferentes ámbitos no solo académicos sino actitudinales.</p>

En la presencialidad ya no se utilizan los instrumentos digitales, y al niño se lo evalúa a diario, en el área de ciencias naturales el niño participa actúa, rinde las evaluaciones de los textos, y de esa manera se sabe los conocimientos que alcanza cada estudiante.

Fuente: Elaborado por el autor

En consecuencia, por medio del levantamiento de información se logró detectar que la evaluación educativa permite verificar en que aspectos los estudiantes tienen más falencias; entre los instrumentos que más se ha utilizado se tiene las pruebas objetivas, también como evaluación se ha utilizado ciertas listas de cotejo, representaciones gráficas, como las autorreflexiones donde el estudiante puede apreciar el desarrollo cognitivo.

Para Feldelman (2022) en lo referente a la gamificación, esta permite el desarrollo del pensamiento creativo que es el que más se relaciona con el trabajo en equipo, además, existen aplicaciones del pensamiento deductivo, el pensamiento inductivo, entre otros que fomentan un desarrollo crítico y apegado a la realidad del entorno.

La finalidad de la evaluación es saber hasta dónde logro el estudiante alcanzar el conocimiento, y hasta donde se debe reforzar y avanzar según lo planificado, considerando que varios juegos brindan beneficios en donde el estudiante solamente con dar un clic puede ejecutar las tareas para posteriormente realizar un proceso de retroalimentación.

Según Guerra (2015), a pesar de la utilidad de la ciencia aplicada con el desarrollo de tecnologías para dinamizar la sociedad, se debe considerar también los aspectos educativos como la didáctica que se ha constituido en una herramienta para el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde la necesaria aplicación de la didáctica crítica mejora el rendimiento.

Para ello una herramienta gamificada permite adquirir más conocimientos en base del desarrollo de la inteligencia, porque son preguntas que se las tiene que contestar en segundos en diferentes reacciones, esto ayuda mucho para que el estudiante pueda desenvolverse más en el diario vivir y la evaluación educativa tiene la finalidad de proyectar y dar una referencia sobre las destrezas; los beneficios que se obtendría a través de la gamificación, son que el niño despierte más interés por aprender en diferentes ámbitos no solo académicos sino actitudinales.

4.2 FASE 2.- Uso de la gamificación en la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes

4.2.1 Herramienta de investigación-encuesta a estudiantes

A continuación, se presentan los resultados sobre las encuestas aplicadas a los estudiantes para determinar el uso de la gamificación en la evaluación de los aprendizajes de la asignatura de Ciencias Naturales de Básica Media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.

Con la aplicación de la herramienta de investigación se pudo detectar que la mayoría de estudiantes encuestados corresponden al género masculino en más de la mitad de los casos, mientras que el género femenino alcanza un porcentaje representativo dentro de esta investigación. Como se muestra en la tabla 3:

Tabla 3*Género de los encuestados*

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	46	62,2
Femenino	28	37,8
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

En relación a la estadística sobre la edad de los estudiantes se puede verificar que en más de la mitad de los casos corresponde a 9 años, mientras el porcentaje de los 10 y 11 años es representativo, esto considerando que la población en estudio corresponde a los ciclos de quinto, sexto y séptimo año, y dependerá de la edad de ingreso del estudiante para establecer el ciclo al que pertenece. Según la tabla 4:

Tabla 4*Edad de los encuestados*

Edad	Frecuencia	Porcentaje
9 años	50	67,6
10 años	20	27,0
11 años	4	5,4
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

El mayor número de estudiantes presentes en la investigación corresponde al 6to grado de EGB; mientras que en el 7mo grado se registra el menor número de participantes por su parte el 5to grado tiene un número representativo de estudiantes consultados. Como se indica en la tabla 5:

Tabla 5*Grado de EGB de los estudiantes*

Grado	Frecuencia	Porcentaje
5to grado	27	36,5
6to grado	31	41,9
7mo grado	16	21,6
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Realizada la consulta sobre las formas en como el docente aplica las evaluaciones en el aula de clase, se verifica que un gran porcentaje de estudiantes afirman son lecciones orales y en un porcentaje casi similar son pruebas escritas, mientras existe poca presencia de juegos virtuales en el computador o el uso de aplicaciones mediante el celular.

Para Benítez (2021), Las TIC son importantes para la transformación y el desarrollo de la sociedad y los países, y la educación debe responder con éxito a estos cambios creando propuestas educativas innovadoras que aborden los problemas de integración de las TIC en los procesos educativos, según datos de la tabla 6:

Tabla 6*Formas de evaluación educativa*

Ítem 1	Frecuencia	Porcentaje
Pruebas escritas	34	45,9
Lecciones orales	38	51,4
Juegos virtuales en computador	1	1,4
Uso de aplicaciones en el celular	1	1,4
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Considerando las estrategias de evaluación, de igual forma y en similitud al anterior cuestionamiento los estudiantes afirman, en más de la mitad de los casos se utilizan las lecciones escritas y en gran parte las lecciones orales,

mientras no existe un indicador representativo donde se aplique juegos virtuales en un computador.

Según Bravo (2019), La tecnología como factor de producción siempre ha jugado un papel decisivo en el desarrollo económico y social de diversos países. Independientemente de la época o antecedentes históricos, el uso de herramientas que facilitan el trabajo humano se presenta como elementos tecnológicos que crean ventajas. Quienes utilizan la tecnología a su favor históricamente han logrado ventajas materiales e intelectuales sobre otros grupos o industrias, especialmente en la educación. Como se constata en la tabla 7:

Tabla 7

Estrategia de evaluación más utilizadas por los docentes de básica media

Ítem 2	Frecuencia	Porcentaje
Lecciones orales	30	40,5
Lecciones escritas	43	58,1
Juegos virtuales en computador	1	1,4
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Considerando los juegos virtuales en la plataforma Kahoot se pudo verificar que existe poco manejo y conocimiento sobre esta aplicación, pues los estudiantes afirman rara vez se ejecutan actividades y juegos virtuales en este espacio digital.

Las TIC son importantes para la transformación y el desarrollo de la sociedad y las naciones, y la educación debe responder con éxito a estos cambios creando propuestas educativas innovadoras que sean responsables de los desafíos de la integración de las TIC en los procesos educativos; se valora mucho la inclusión digital en la educación, todos los estudiantes tienen acceso a dispositivos tecnológicos con conexión a Internet, y la mejora de las habilidades de aprendizaje digital se convertirá gradualmente en una realidad, mejorando así

la calidad del aprendizaje de los estudiantes (Benítez, 2021, pág. 9). Como se muestra en la tabla 8:

Tabla 8

Frecuencia sobre uso de juegos virtuales de Kahoot

Ítem 3	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	9	12,2
Casi siempre	19	25,7
Rara vez	46	62,2
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Considerando los juegos para evaluar los aprendizajes gran parte de los estudiantes encuestados casi en la mitad de los casos afirman se utiliza la sopa de letras, además es bastante recurrente el uso de crucigramas.

Para Izquierdo (2018), la gamificación intenta recrear las condiciones de producción creativa, distinguir los medios utilizados y comprender su impacto en los individuos del sector educativo. Además, según Martínez (2019), el uso de la gamificación como herramienta de aprendizaje permite desarrollar aspectos esenciales para una intervención adecuada para el niño en edad escolar. Según la tabla 9:

Tabla 9

Utilización de juegos para evaluar los aprendizajes

Ítem 4	Frecuencia	Porcentaje
Kahoot	3	4,1
Crucigrama	33	44,6
Laberinto	3	4,1
Sopa de letras	35	47,3
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

En relación a la frecuencia sobre juegos virtuales en Quizz los estudiantes afirman que a veces y casi siempre se utilizan estas herramientas gamificadoras, al momento de ejecutar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Izquierdo (2018), a través de la gamificación se puede conseguir que los niños de Educación General Básica expresen sus reflexiones, dificultades, sentimientos, etc. A su vez para Tello (2020), la gamificación utiliza diversos escenarios de intervención de la etapa de la niñez. Como indica la tabla 10:

Tabla 10

Frecuencia sobre uso de juegos virtuales en Quizz

Ítem 5	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	2,7
A veces	29	39,2
Rara vez	43	58,1
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Los juegos más frecuentes ejecutados en la plataforma Educaplay son la sopa de letras, seguido de los crucigramas y los laberintos, en concordancia con el ítem cuatro donde se menciona a la sopa de letras como la más frecuente para evaluar los aprendizajes.

La Agenda Educativa Digital 2017-2021, está enfocada en la construcción de una cultura digital y nuevas prácticas de aprendizaje y enseñanza en el contexto de la sociedad del conocimiento del Ecuador. Promover las habilidades digitales, la mejora del desempeño, la alfabetización digital y la participación en la comunidad educativa; componentes del proyecto en su conjunto (Benítez, 2021). Como indica la tabla 11:

Tabla 11

Frecuencia sobre el uso de juegos virtuales en Educaplay

Ítem 6	Frecuencia	Porcentaje
Sopa de letras	45	60,8
Crucigramas	22	29,7
Laberintos	7	9,5
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Los estudiantes consideran que la técnica preferida para la evaluación de los aprendizajes son las pruebas escritas, considerando que esta herramienta es la más frecuente, también existe un porcentaje representativo que afirman su preferencia por las pruebas orales, mientras una mínima muestra hace referencia a los juegos virtuales de evaluación.

Como afirma Peña (2015), en los últimos años, el juego se ha convertido en una tendencia innovadora que permite colaborar con diversas ciencias básicas no solo para sus problemas de aprendizaje, sino también para su inclusión social y bienestar personal. Por su parte Torres (2016), la gamificación es usada para explorar y resolver conflictos en diversas áreas académicas, siendo un medio para comunicar el conocimiento. Como se observa en la tabla 12:

Tabla 12

Preferencia de técnicas de evaluación por parte de los estudiantes del subnivel de Básica Media

Ítem 7	Frecuencia	Porcentaje
Pruebas escritas	45	60,8
Pruebas orales	22	29,7
Juegos virtuales de evaluación	7	9,5
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Para los estudiantes se considera en más de la mitad de los casos que los juegos virtuales son motivadores, pero existe un porcentaje similar y muy cercano en el cual aseguran que estos juegos no favorecen a la motivación del estudiante.

Según Martínez (2019), los niños escolares son dinámicos, y su sentido de la intuición hace que puedan expresarse a través de la didáctica sin necesidad de demasiadas pautas, como las realizadas en el cálculo. Por su parte Cabezas (2020), el aporte de la gamificación dentro del sistema escolar es elevado, pues es donde existe mucha necesidad de entender el contexto de los fenómenos,

siendo una herramienta de apoyo alternativa para los niños. Como se mira en la tabla 13:

Tabla 13

Preferencia de evaluación mediante juegos virtuales

Ítem 8	Frecuencia	Porcentaje
Si	40	54,4
No	34	45,9
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Considerando la preferencia sobre los juegos gamificados se afirma que los juegos interactivos en Quizz son los de mayor preferencia, seguido por los juegos de retos en Kahoot; mientras la plataforma Educaplay alcanza una mínima representatividad y preferencia por el alumnado.

Según, afirma Chunga (2021), la gamificación ayuda a mejorar las funciones cognitivas, así como también previene el deterioro cognitivo en las personas ya que mantiene la movilidad mental, así como también, mejora el estado emocional y rendimiento en lo académico. Para Peña (2015), con estos fundamentos teóricos se hace un acercamiento al mundo de la gamificación relacionada con la academia y se argumenta la necesidad de una renovación pedagógica en el tratamiento del alumnado, sobre todo de aquellos con necesidades educativas. Como se observa en la tabla 14:

Tabla 14

Preferencia de juegos gamificados

Ítem 9	Frecuencia	Porcentaje
Juegos de retos en Kahoot	33	44,6
Juegos interactivos en Quizz	39	52,7
Sopa de letras en Educaplay	2	2,7
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Para los estudiantes la frecuencia de uso de herramientas gamificadoras tiene una presencia leve y en más de la mitad de los casos, afirman que se utiliza rara vez, mientras que un porcentaje mínimo aseguran que siempre se ejecutan.

Según Izquierdo (2018), la gamificación permite desarrollar actividades de creación libre y de interacción grupal que favorece la inclusión social. Como se mira en la tabla 15:

Tabla 15

Frecuencia del uso de herramientas gamificadoras

Ítem 10	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	7	9,5
A veces	22	29,7
Rara vez	45	60,8
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Por último, se asegura que las herramientas gamificadoras ayudan a mejorar el rendimiento académico en la mayoría de los casos, sin embargo, existe una población representativa que afirman que estas herramientas no actúan ni de forma positiva ni negativa en mejorar el rendimiento. Según la tabla 16:

Tabla 16

Las herramientas gamificadoras ayudan a mejorar el rendimiento académico

Ítem 11	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	24	32,4
De acuerdo	28	37,8
Neutral	18	24,3
En desacuerdo	4	5,4
Total	74	100,0

Fuente: Encuesta CCNN-2023

El gobierno nacional a través del Plan Nacional de Creación de Oportunidades en su objetivo 7, propone: “Potenciar las capacidades de la

ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles” (Secretaría Nacional de Planificación, 2021, pág. 7). Para ello es necesario potenciar los sistemas administrativos de las instituciones educativas para que dispongan de un financiamiento permanente, un acceso oportuno a la educación virtual sin discriminación y la integración del talento humano que aporte a la calidad educativa.

4.2.2 Análisis estadísticos de tablas cruzadas

Tabla 17

Cruce de género y formas de evaluación educativa

Género	Pruebas escritas	Lecciones orales	Juegos virtuales en computador	Uso de aplicaciones en el celular	Total
Masculino	20	24	1	1	46
Femenino	14	14	0	0	28
	34	38	1	1	74

Fuente: Encuesta CCNN-2023

En el análisis estadístico se puede verificar que existe un mayor reconocimiento sobre las formas de evaluación tradicionales por parte del docente en el género masculino en lo referente a pruebas escritas y lecciones orales; además en el género femenino en ninguno de los casos se afirma que se aplique juegos virtuales en computador o el uso de aplicaciones en el celular para gamificar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 18

Cruce de género y frecuencia sobre uso de juegos virtuales de Kahoot

Género	Siempre	Casi siempre	Rara vez	Total
Masculino	5	10	31	46
Femenino	4	9	15	28
	9	19	46	74

Fuente: Encuesta CCNN-2023

En referencia a frecuencia sobre el uso de juegos virtuales de Kahoot, se considera que rara vez se utilizan estas herramientas de apoyo en los dos géneros y en pocos casos se considera que el docente lo hace frecuentemente.

Tabla 19

Cruce de edad y estrategia de evaluación más utilizada por los docentes de Básica media

Edad	Lecciones orales	Lecciones escritas	Juegos virtuales en computador	Total
9	24	25	1	50
10	5	15	0	20
11	1	3	0	4
	30	43	1	74

Fuente: Encuesta CCNN-2023

En la edad de 9 años coinciden en que la estrategia de evaluación más utilizada por los docentes de básica media son las lecciones orales y escritas; este indicador se replica en menos casos en las edades de 10 y 11 años, además en un solo caso a los 9 años se menciona que se utilizan juegos virtuales en computador.

Tabla 20

Cruce de edad y utilización de juegos para evaluar los aprendizajes

Edad	Kahoot	Crucigrama	Laberinto	Sopa de letras	Total
9	3	20	3	24	50
10	0	11	0	9	20
11	0	2	0	2	4
	3	33	3	35	74

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Se menciona que los juegos como la sopa de letras y los crucigramas se utilizan en mayor medida de forma física a los 9 años; mientras que los aplicativos digitales como Kahoot se mencionan en tres casos específicos a esta

misma edad, además a los 10 y 11 años no existen datos de referencia donde se indique se utilizó algún aplicativo.

Tabla 21

Cruce de grado y preferencia de evaluación mediante juegos virtuales

Grado	Si	No	Total
5to grado	17	10	27
6to grado	20	11	31
7mo grado	3	13	16
	40	34	74

Fuente: Encuesta CCNN-2023

La preferencia de evaluación mediante juegos virtuales es más elevada en los estudiantes de 6to grado; mientras existe una aceptación moderada en los estudiantes de 5to grado y una mínima aceptación se detecta en los estudiantes de 7mo grado.

Tabla 22

Cruce de grado y preferencia de juegos gamificados

Grado	Juegos de retos en Kahoot	Juegos interactivos en Quizz	Sopa de letras en Educaplay	Total
5to grado	11	14	2	27
6to grado	17	14	0	31
7mo grado	5	11	0	16
	33	39	2	74

Fuente: Encuesta CCNN-2023

Por último, la preferencia por juegos gamificados es elevada en los juegos de retos en Kahoot en los estudiantes de 6to grado; mientras en los juegos interactivos en Quizz, existe una preferencia similar entre los estudiantes de 5to y 6to grado; mientras que en los estudiantes de 7mo grado se detecta un interés menor en estos aplicativos.

CAPÍTULO V PROPUESTA

1.- Datos informativos:

- Nombre de la institución: Unidad Educativa Cristóbal Colón
- Dirección: Barrio San Pedro-Calles: García Moreno y Espejo
- Parroquia: Cristóbal Colón
- Cantón: Montúfar
- Provincia: Carchi
- Nivel educativo de aplicación: Básica Media

2.- Introducción

Para analizar las cuestiones de la didáctica y profundizar en la conceptualización de las teorías de aprendizaje, se recomienda plantearse un enfoque pedagógico que determine una propuesta específica a orientar. Por tanto, es necesario que desde el docente exista un análisis epistemológico de estos enfoques para una adecuada conducción del aprendizaje (Talero y Guarnizo, 2021).

Dada la riqueza de las teorías del aprendizaje, se debe elegir una que, por su amplitud, pertinencia y relevancia, proporcione las bases necesarias para entender la instrucción como una actividad interactiva. Con base en esta visión, la enseñanza es un proceso de conexión mutua y de esclarecimiento constante entre el docente y el estudiante dentro del ambiente social creado en el contexto de la comunidad, en el cual se le presentan al estudiante una serie de problemas para que los analice y resuelva de forma dirigida y autónoma (Ortiz, 2019).

La presente guía didáctica se centra en ofrecer orientaciones con bases teóricas y metodológicas para garantizar: a) Una formación humanística con sólidos valores humanos como la honestidad, la responsabilidad y la solidaridad, b) Una formación inclusiva para todos los ciudadanos y c) La aplicación de una pedagogía crítica donde los estudiantes sean los creadores de su propio conocimiento.

Para pragmatizar estas concepciones es necesario integrar un sistema de fundamentos teóricos como los planteados en los modelos: conductual, de procesos e investigación. Modelos que los describimos así:

Modelo por objetivos conductuales: el proceso de aprendizaje es conducido por el docente, quien explica y demuestra las diversas actividades, con lo cual el estudiante aprende a reconocer su ejecución y desarrollo.

Modelo de procesos e investigación: vincula al estudiante con la sociedad, aquí es el estudiante quien ejecuta las actividades de entrenamiento y simulacro, y es el docente quien promueve el desarrollo de habilidades, preguntas y respuestas inferenciales desde un conocimiento previo y los nuevos esquemas conceptuales concebidos por el estudiante.

3.- Justificación:

Realizada la consulta sobre las formas en como el docente aplica las evaluaciones en el aula de clase, se verifica que el 78% de estudiantes que participaron en el estudio previo a la implementación de esta guía, manifestaron que son las lecciones orales y pruebas escritas las que tienen mayor predominio de uso, mientras que el 22% de estudiantes manifiesta que existe poco uso de plataformas y herramientas virtuales, esto nos da una pauta para proponer esta guía didáctica digital con ejercicios gamificados de evaluación.

Para Benítez (2021), Considerando la importancia de las TIC en la transformación y desarrollo de la sociedad y los países, la educación debe responder con éxito a estos cambios creando propuestas educativas innovadoras que resuelvan los problemas relacionados con la integración de las TIC en el proceso educativo.

La presente guía didáctica propone el uso de una metodología activa como la gamificación con la finalidad de permitir que los estudiantes sean los protagonistas del proceso aprendizaje y que encuentren significado e importancia sobre los conocimientos que van adquiriendo para dar solución a problemas cotidianos no solo de índole personal sino también grupal.

Considerando la relevancia de los sistemas de evaluación para entender el desarrollo y alcance de aprendizajes en el alumnado, se debe tomar en cuenta los aspectos pedagógicos tradicionales e innovadores empleados por los docentes en el aula de clase, haciendo hincapié en el nivel y modo de uso de plataformas digitales disponibles y al alcance de docentes y estudiantes.

Para Almaraz (2019), en su estudio, “El uso de las TICs en la enseñanza de las ciencias naturales (biología)”, se refiere a la creciente importancia de las TIC en la actualidad en un mundo digital que está constantemente bombardeado con información y estímulos audiovisuales, y es importante utilizar estos recursos dominando una variedad de habilidades digitales para que podamos crear nuestra propia respuesta cuando sea necesario, la información está disponible en cualquier momento y en cualquier lugar, lo que demuestra que las TIC son una poderosa herramienta educativa y de comunicación (pág. 3).

Así para Mallitasig y Freire (2020), en su estudio, “Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales”, mencionan que: necesitamos hacer de la enseñanza una actividad lúdica que motive a los estudiantes a construir su propio aprendizaje, la gamificación es, por tanto, una nueva tecnología que potencia el aprendizaje significativo en todas las áreas del conocimiento en entornos educativos. Este innovador método de enseñanza combina elementos de juego, lo que permite a los estudiantes interiorizar los conocimientos y experiencias de aprendizaje como experiencias positivas y satisfactorias (pág. 164).

Además, para Yunga (2022), en su estudio, “Recursos educativos digitales basados en la Gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en el 8vo año de Educación General Básica (EGB) en la Unidad Educativa Molleturo”; asegura que: las estrategias digitales basadas en la gamificación fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales, para ello fue necesario elaborar planificaciones con actividades basadas en un programa gamificado, con recursos educativos digitales que fueron creados en diferentes aplicaciones como el sistema de gestión de aprendizaje Classdojo (pág. 4).

4.- Objetivos:

General

Proporcionar una guía didáctica con estrategias gamificadas para la evaluación los aprendizajes de la asignatura de Ciencias Naturales en Básica Media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón.

Específicos

- Delimitar los aspectos metodológicos y pedagógicos para el diseño de una guía didáctica con estrategias gamificadas considerando la evaluación de los aprendizajes de la asignatura de Ciencias Naturales.
- Diseñar los contenidos de la guía didáctica mediante estrategias y ejercicios gamificados para la evaluación de los aprendizajes de la asignatura de Ciencias Naturales.
- Construir estrategias gamificadas para la evaluación de los aprendizajes de la asignatura de Ciencias Naturales en las plataformas digitales Kahoot, Quizizz y Educaplay mediante la presentación de ejercicios prácticos en línea.

5.- Conceptualizaciones básicas

Tecnológicas:

Herramientas tecnológicas de gamificación

Kahoot:

Kahoot es una herramienta en línea que permite a los estudiantes participar a través de evaluaciones interactivas durante sesiones virtuales. La interacción con la herramienta es en tiempo real, lo que permite la creación de evaluaciones interactivas (las opciones gratuitas incluyen encuestas y opciones de verdadero/falso).

Kahoot utiliza tecnología de ludificación para realizar clasificaciones interactivas. La tecnología de gamificación consiste en mostrar preguntas para que los estudiantes respondan. Para usar Kahoot, debe crear una cuenta a través de su sitio web.

Beneficios:

- Creación de cuestionarios, encuestas y discusiones interactivas, rápidas y de fácil acceso.
- Insertar video o imágenes en las preguntas.
- Editar las diversas preguntas una vez que estén creadas.
- Acceso a los diversos juegos y ejercicios con tan solo disponer de un pin de acceso
- Descarga de resultados obtenidos en formato Excel.

Quizizz

Quizizz es una web/aplicación gratuita que proporciona una forma divertida y entretenida de crear cuestionarios en línea que los estudiantes pueden realizar de 3 maneras diferentes: juego en vivo, como una tarea o individualmente; esta herramienta se utiliza en todos los niveles educativos e incluso en procesos de formación a tiempo parcial.

Con Quizizz como recurso didáctico, los profesores pueden crear un espacio para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, proporcionar comentarios inmediatos sobre las respuestas proporcionadas por los estudiantes y evaluar tanto el proceso de enseñanza y aprendizaje como las evaluaciones generadas en el curso.

Beneficios:

- Es una herramienta de acceso libre y gratuito con el propósito expreso de lograr un aprendizaje efectivo. Al mismo tiempo motiva a los alumnos y se basa en una serie de actividades programadas basadas en retos y aspectos lúdicos.
- Este es un sitio web que le permite crear encuestas en línea que los estudiantes pueden completar de 3 maneras diferentes: como una tarea de juego en vivo (tipo Kahoot) (los resultados se envían al maestro).
- Este es un recurso virtual que se usa en el salón de clases y se basa más en el aprendizaje que en la interacción con los estudiantes.

- Una herramienta innovadora para evaluar el aprendizaje de los estudiantes.

Educaplay

Es una plataforma para crear actividades educativas multimedia que ofrecen resultados atractivos y profesionales, su objetivo es crear una comunidad de usuarios cuya misión es aprender y enseñar mientras se divierte. Además, ofrece varias opciones para que los docentes instalen su propio espacio de enseñanza en línea en la plataforma.

En el ámbito educativo, Educaplay permite a los docentes crear diferentes tipos de actividades educativas multimedia a través de diferentes escenarios y actividades como crucigramas, sopas de letras, adivinanzas, dictado, etc.

Beneficios:

- Actividad y facilidad de manejo son atractivas.
- Insertar imágenes y archivos de audio (para niños analfabetos y personas con discapacidad).
- No es necesario instalar ningún programa en su computadora, basta con conectarse a la plataforma digital.
- El contenido se brindará en tres idiomas: español, francés e inglés.

Pedagógicas:

Teorías de Aprendizaje que fundamentan la presente guía didáctica

Conductismo: se ha confirmado que hay una respuesta a cualquier estímulo que se basa en el entorno en el que se coloca a la persona. Refuerzo positivo y negativo. Respuestas reproductivas a estímulos, especialmente materiales de aprendizaje.

Cognitivismo: El aprendizaje se entiende como la adquisición de conocimientos, en la que el alumno desarrolla la asimilación y el procesamiento de la información en actividades cognitivas, que luego son almacenadas en su memoria a largo plazo.

Constructivismo: afirma que el conocimiento es una construcción humana, producto de la relación de la persona con el entorno, sus capacidades y su estructura corporal previa. En sí mismo, es una respuesta productiva y creativa a los estímulos, un nivel de comprensión y conceptualización por sus propios estándares.

Conectivismo: El conocimiento existe dentro y fuera de las personas, por lo que el aprendizaje es un proceso de conexión entre diferentes fuentes de información, es decir, el aprendizaje en la era digital. Esta tendencia docente está dominada por el trabajo colaborativo en red guiado por tareas, actividades y proyectos conjuntos.

Modelos pedagógicos que sustentan la guía didáctica

Modelo socio constructivista

La idea central de la teoría es que el aprendizaje humano se construye cuando las mentes de los estudiantes construyen nuevos conocimientos a partir de una base de aprendizaje. La lógica de la teoría se deriva de la psicología, la filosofía, la sociología y la pedagogía.

Características del modelo

- Su desarrollo está enfocado al aprendizaje.
- El entorno de aprendizaje constructivista permite que las personas participen en diferentes manifestaciones de la realidad.
- El aprendizaje constructivista enfatiza la construcción del conocimiento a través del proceso de replicación.
- Proporciona un entorno de aprendizaje, como un entorno de la vida real o aprendizaje basado en casos, en lugar de una secuencia predeterminada de instrucciones.
- El entorno de aprendizaje fomenta la reflexión sobre las experiencias (Vásquez y León, 2018).

El conectivismo

Afirman sus defensores que supera los modelos anteriores, pues este modelo hace énfasis en el aprendizaje que los individuos generan externamente

(es decir, almacenan y manipulan a través de la tecnología) a la vez que toma en cuenta cómo ocurre el aprendizaje en las organizaciones. Contrariamente al constructivismo, que asume que los estudiantes quieren aprender a través de tareas significativas, el conectivismo sostiene que, dado que el significado ya está presente, la tarea del alumno es reconocer patrones que parecen estar ocultos (Sobrino, 2014).

Este modelo educativo concibe y entiende que el juego es una de las herramientas de aprendizaje más valiosas debido a su capacidad para motivar e inspirar, dependiendo de los objetivos, se puede utilizar de diferentes maneras, dando lugar a técnicas como la gamificación, donde se adapta los componentes del juego al contenido para facilitar su asimilación.

Considerando que gamificar no es solamente un juego, sino que también es utilizar sus aspectos lúdicos para mejorar la enseñanza y el rendimiento académico de temas complejos o para cambiar algún comportamiento no deseado, de hecho, su finalidad principal es reducir la dificultad de algunos problemas didácticos, así como reducir las posibilidades de fracaso y frustración que en ocasiones esto provoca.

6.- Metodología para el desarrollo de las estrategias gamificadas en base al modelo instruccional ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación)

El modelo de ADDIE hace referencia a un resumen en inglés de los 5 pasos que componen el sistema de diseño instruccional. Es un proceso mediante el cual se crea una experiencia de aprendizaje e-learning para mejorar las habilidades y conocimientos de los estudiantes.

Este modelo nos proporciona una guía para crear herramientas de aprendizaje electrónico que incluye cinco pasos: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, El modelo ADDIE es una modalidad de proceso que se enmarca en el diseño instruccional, siendo este una pauta muy importante en la gestión y el desarrollo de acciones educativas dentro de las plataformas e-learning.

Análisis:

Se recopila y analiza la información general del proyecto, luego de lo cual se identifican las necesidades de instrucción, el público objetivo, los recursos disponibles y, en general, se toman en consideración todos los aspectos de la tarea.

Diseño:

Basado en el análisis se diseñan los materiales y la evaluación necesaria para alcanzar los objetivos de instrucción fijados; el diseño se lo plasma en papel o maquetas/simuladores/modelo/formatos por medio de las plataformas digitales tales como Quizz, Kahoot, Educaplay, etc.

Desarrollo:

Proceso de crear y validar todos los materiales de la enseñanza a ser impartida. Incluye el desarrollo de la evaluación que se lo realiza por medio de herramientas tecnológicas tales como Quizizz, Kahoot y Educaplay.

Implementación:

Proporcionar la instrucción correspondiente. Instalar o implementar el curso en el LMS (Learning Management System), donde se lleva a cabo las funciones de administración, planificación y control del curso elearning de manera automatizada y sincronizada con el usuario.

Evaluación:

La evaluación es a dos niveles; a) nivel 1, relacionado con el estudiante y su grado de asimilación del conocimiento; b) nivel 2, relacionado con los materiales y la instrucción en sí. De los cuales el más importante es el nivel dos que hace referencia a la temática de estudio enfocada a la evaluación.

7.- Proceso de construcción de ejercicios en cada herramienta tecnológica

Según este antecedente el proceso didáctico de la evaluación en las plataformas digitales Kahoot, Quizz y Educaplay debe ser planificado por el docente de la siguiente manera:

Registro general en las plataformas digitales (requisitos):

- Correo electrónico activo
- Clave personal; y registro previo en plataforma digital de interés.

Procedimiento

Quizizz (cuestionario - tipo examen)

1.- Ingresa en: <https://quizizz.com/?lng=es-ES>

Quizizz | Where motivation meets mastery

<https://quizizz.com>

Web Kimberly Cagle. "The tools are easy to use and the teleport feature is a lifesaver for anyone who has had to put together a last minute assignment!". "Quizizz is a teacher- and ...

Join a Game

Join an activity with your class and find or create your own quizzes and flashcards.

Sign Up

Sign Up - Quizizz | Where motivation meets mastery



Quizizz Student

Quizizz is a free fun multiplayer classroom review tool, that allows all your students ...

[Log In](#)

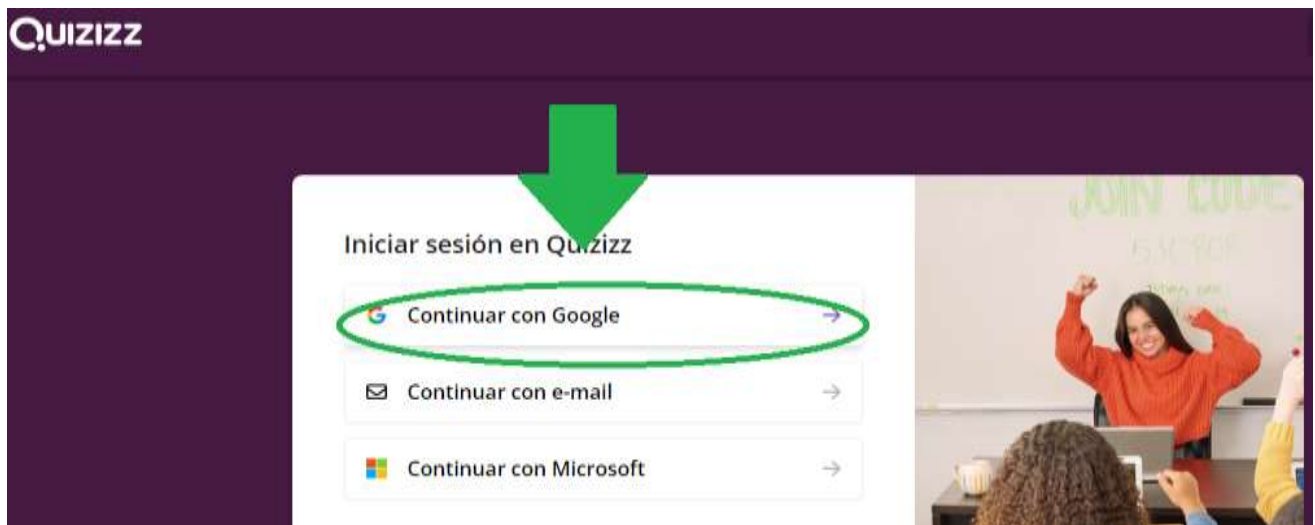
Log In - Quizizz | Where motivation meets mastery

2.- Inicia sesión con tu correo y contraseña



Importa **como**
preguntas

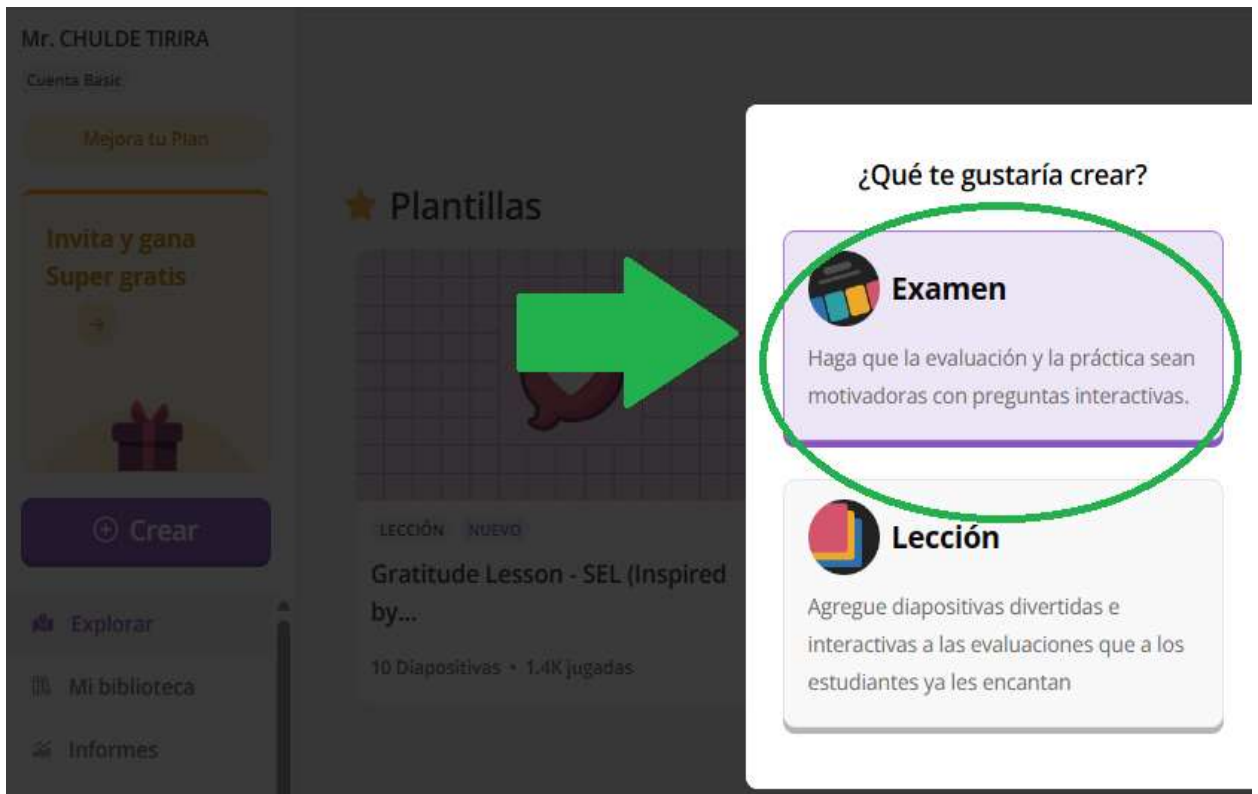
3.- Puedes acceder de forma directa mediante Google con tu mismo correo sin registro previo



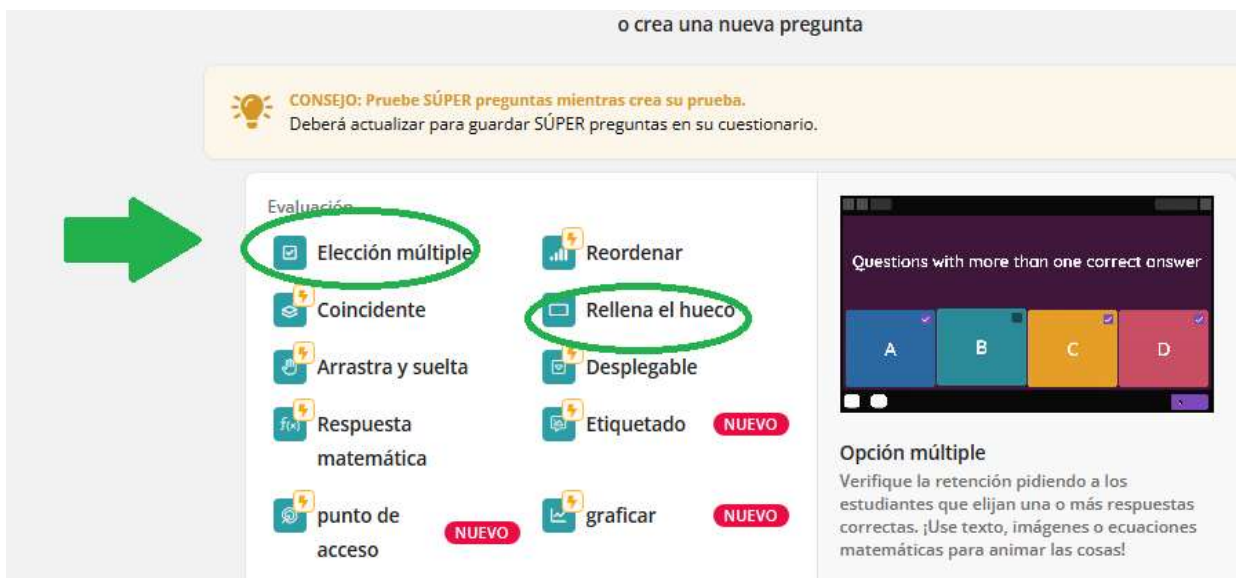
4.- Una vez en la aplicación ubica el icono crear cuestionario



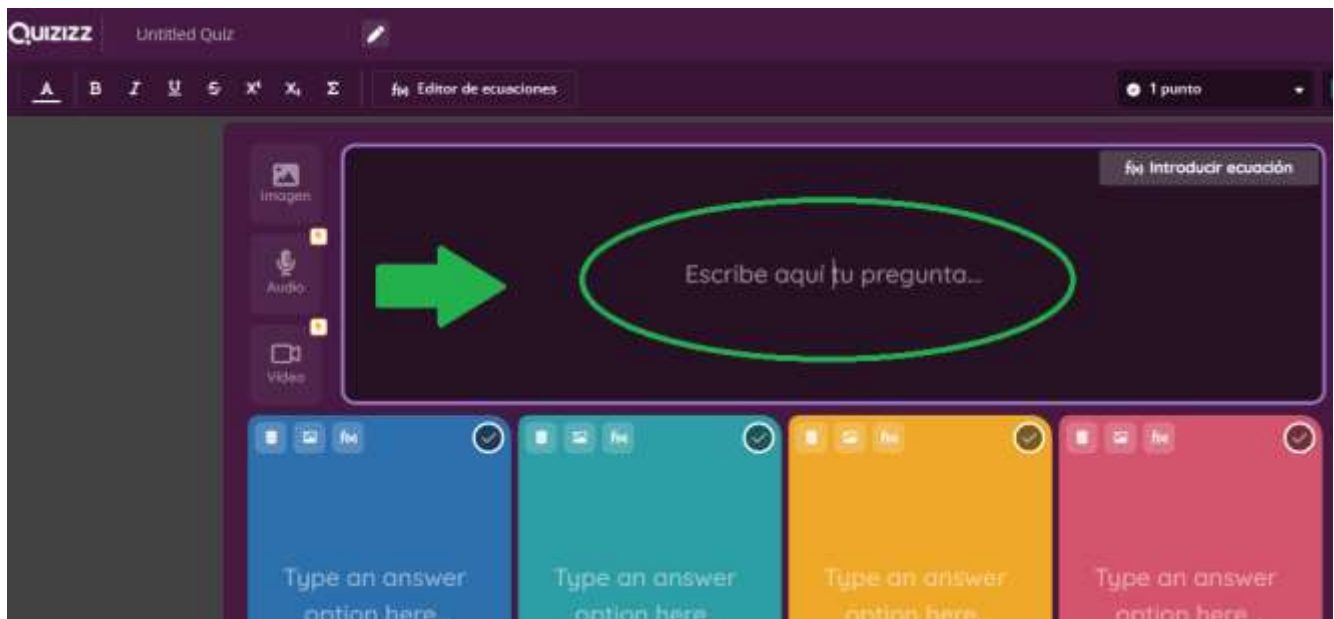
5.- Tienes dos opciones mediante examen y lección, elige la de tu preferencia



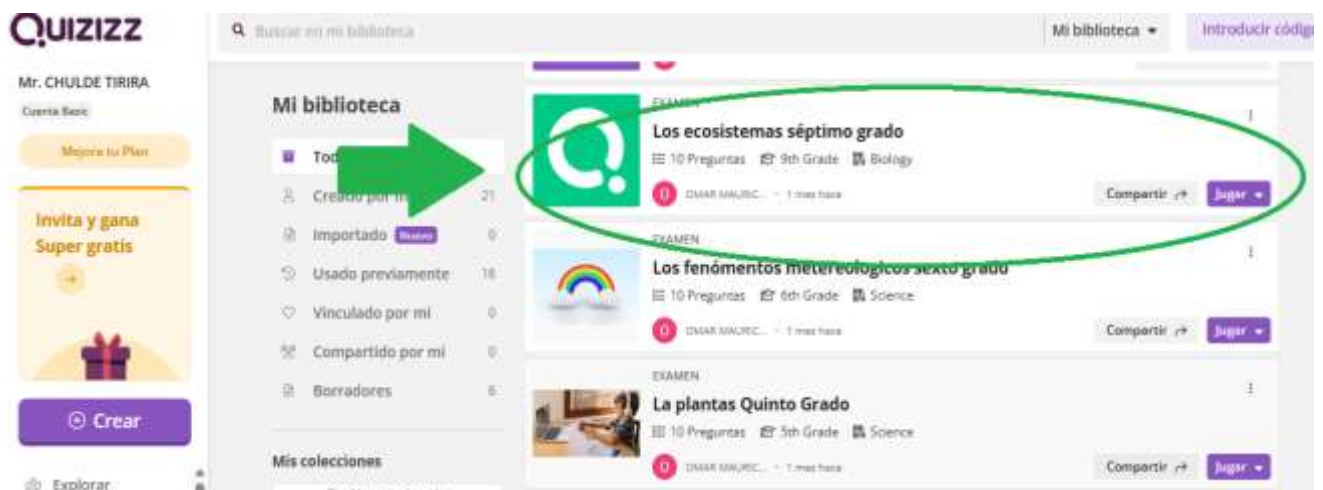
6.- Las preguntas de selección múltiple y de rellenar son las opciones gratuitas en la plataforma



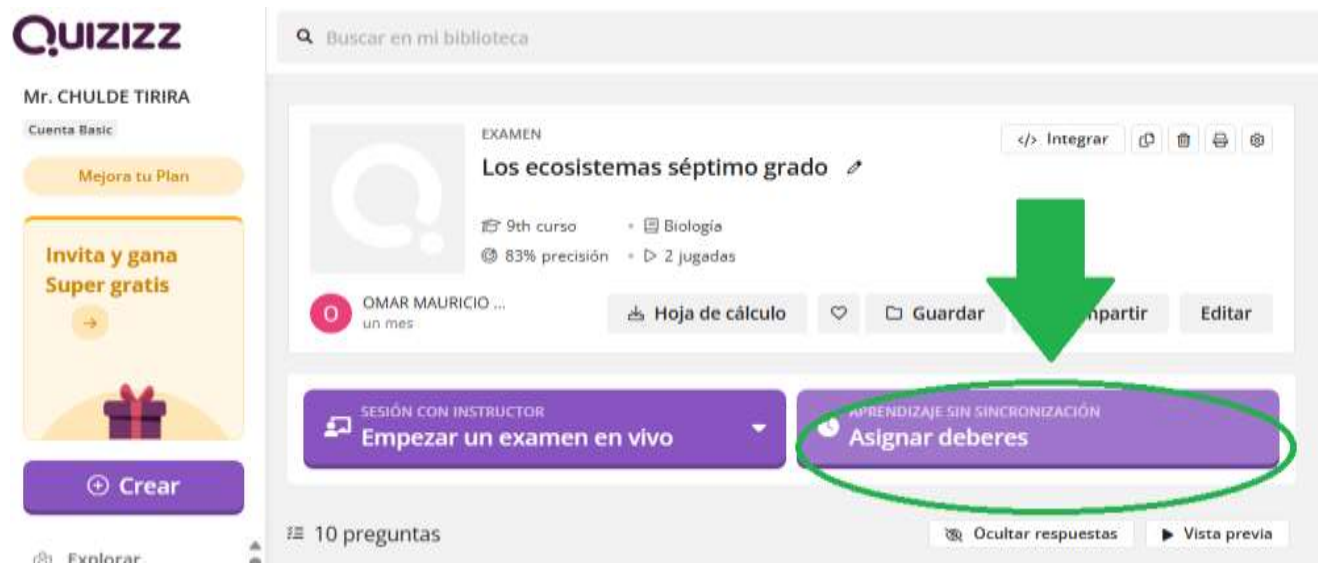
7.- En el espacio indicado redacta tu pregunta y posteriormente las alternativas de respuesta en la parte inferior



8.- Una vez creado tu cuestionario se reflejará en la página inicial y biblioteca



9.- Desde la ubicación inicial puedes asignar el cuestionario



The screenshot shows the Quizizz user interface. On the left, the user profile for 'Mr. CHULDE TIRIRA' is visible, along with a 'Crear' button. The main area displays a quiz titled 'Los ecosistemas séptimo grado' with details like '9th curso', 'Biología', and '83% precisión'. Below the quiz details, there are two main action buttons: 'Empezar un examen en vivo' and 'Asignar deberes'. The 'Asignar deberes' button is highlighted with a green circle, and a large green arrow points down towards it from the top right. Other buttons like 'Hoja de cálculo', 'Guardar', 'Compartir', and 'Editar' are also visible.

10.- Configura los tiempos según la necesidad de los usuarios

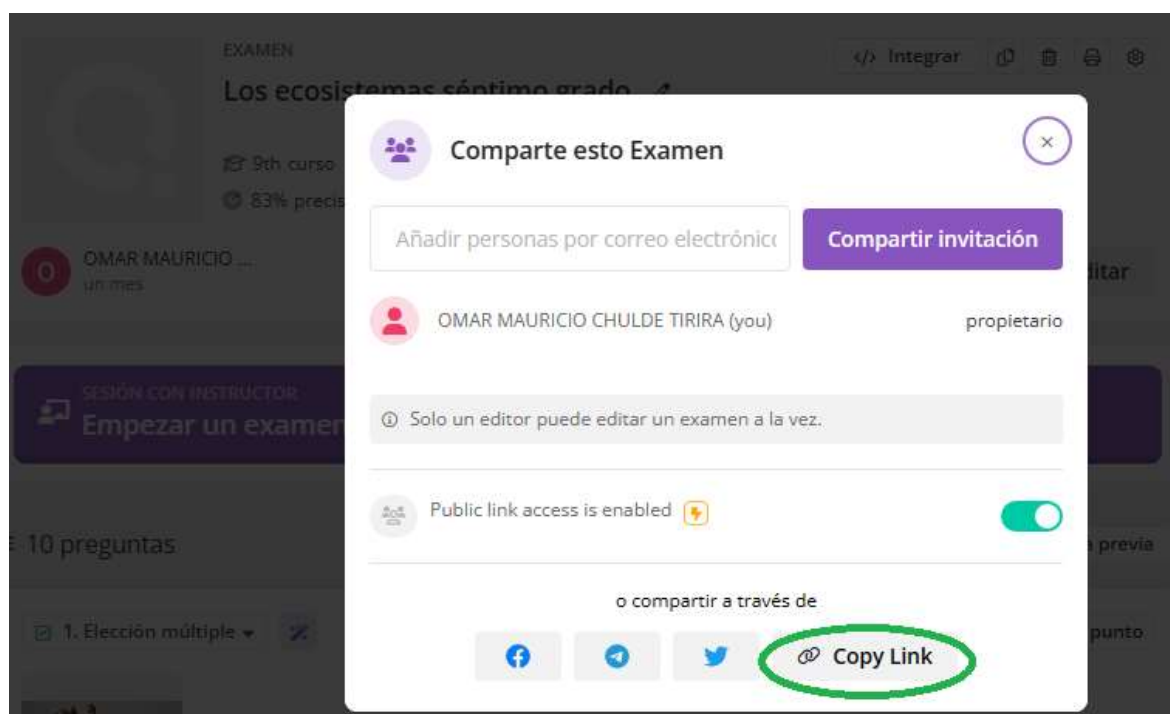


The screenshot shows the configuration settings for the quiz 'Los ecosistemas séptimo grado'. The 'Fecha límite' section is highlighted with a green circle, and a large green arrow points to it from the left. The settings include 'Hora de inicio (opcional)' which is currently disabled, and 'Fecha límite' set to 'Este cuestionario se cerrará el abr 19 2023, 12:00 PM' with a 'Cambiar fecha límite' link. There is also an option for '¿Ir con Sin fecha límite en su lugar?' which is also disabled. The 'Asignar a una clase (opcional)' section is partially visible at the bottom.

11.- Una vez concluido el tiempo de respuesta puedes descargar el informe de resultados

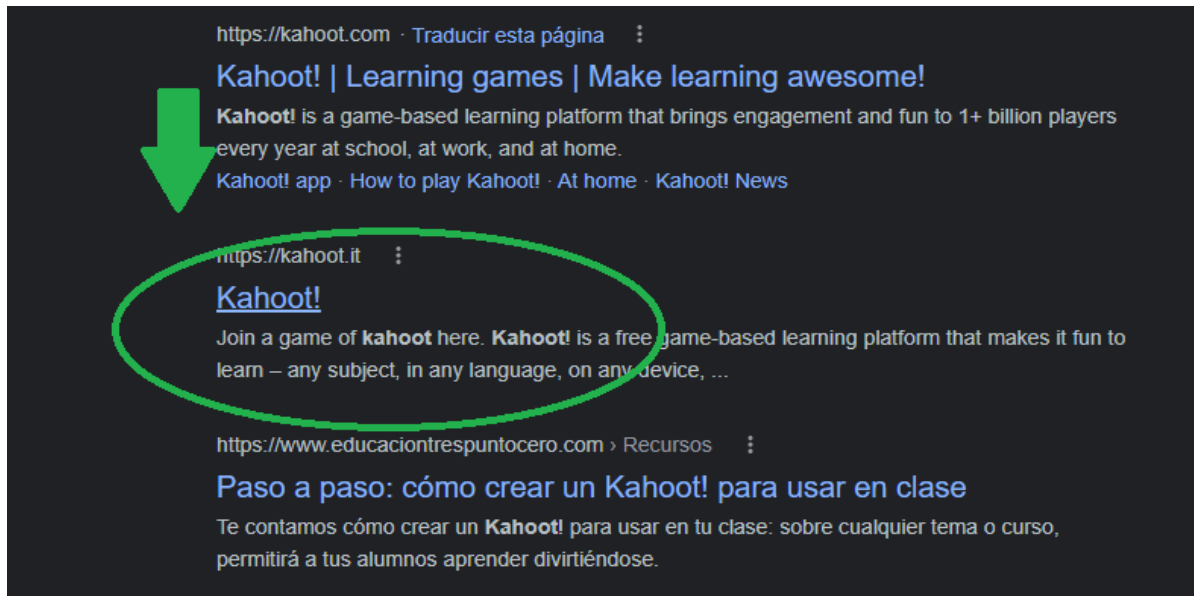


12.- Además tienes varias opciones para replicar el cuestionario mediante enlace para recabar más resultados



Kahoot (cuestionario – tipo cofre del tesoro)

1.-Ingresa en: <https://kahoot.com>



The screenshot shows the Kahoot! website homepage. A green arrow points to the main heading "Kahoot! | Learning games | Make learning awesome!". Below it, a green oval highlights the link "Kahoot!" under the URL "https://kahoot.it".

https://kahoot.com · Traducir esta página

Kahoot! | Learning games | Make learning awesome!

Kahoot! is a game-based learning platform that brings engagement and fun to 1+ billion players every year at school, at work, and at home.
Kahoot! app · How to play Kahoot! · At home · Kahoot! News

https://kahoot.it

Kahoot!

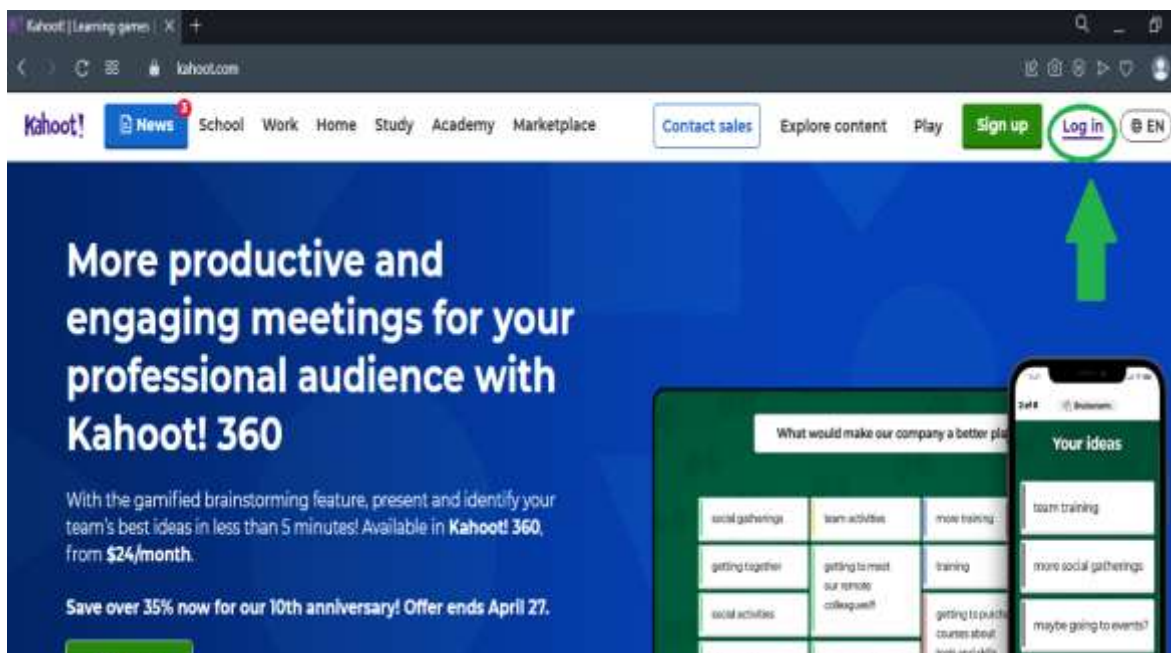
Join a game of **kahoot** here. **Kahoot!** is a free game-based learning platform that makes it fun to learn – any subject, in any language, on any device, ...

https://www.educaciontrespuntocero.com > Recursos

Paso a paso: cómo crear un Kahoot! para usar en clase

Te contamos cómo crear un **Kahoot!** para usar en tu clase: sobre cualquier tema o curso, permitirá a tus alumnos aprender divirtiéndose.

2.- Inicia sesión con tu correo y contraseña



The screenshot shows the Kahoot! website with the navigation menu. The "Log in" button is circled in green, and a green arrow points to it from the main content area.

Kahoot! | Learning games | X +

kahoot.com

Kahoot! News School Work Home Study Academy Marketplace Contact sales Explore content Play Sign up Log in EN

More productive and engaging meetings for your professional audience with Kahoot! 360

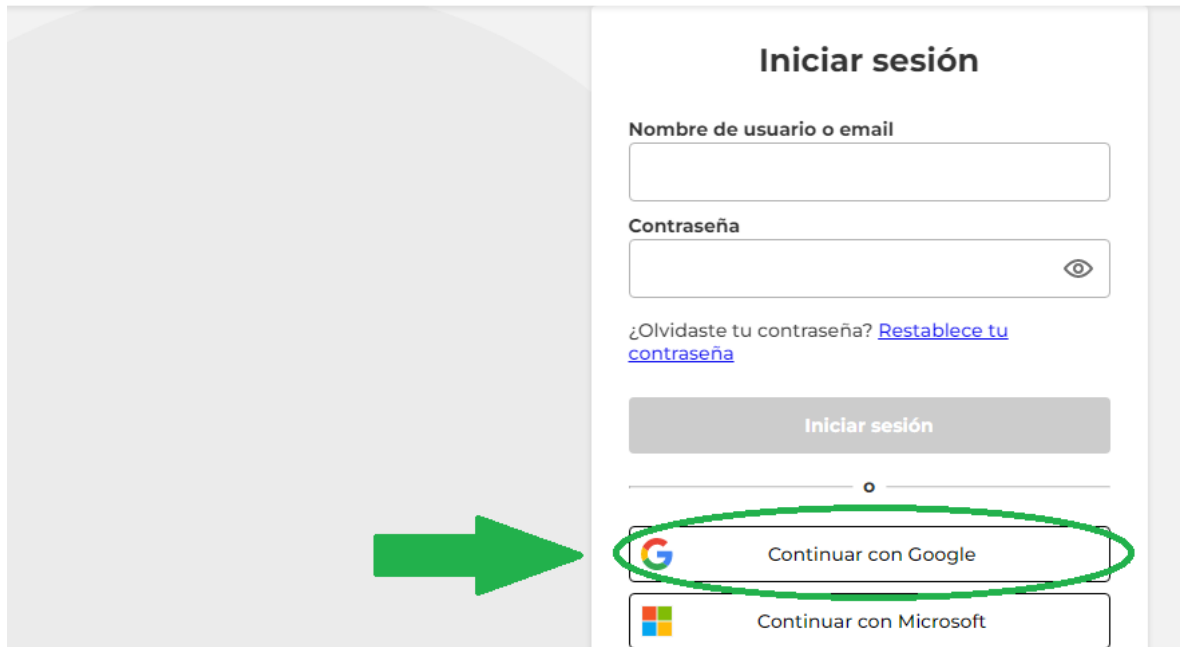
With the gamified brainstorming feature, present and identify your team's best ideas in less than 5 minutes! Available in **Kahoot! 360**, from **\$24/month**.

Save over 35% now for our 10th anniversary! Offer ends April 27.

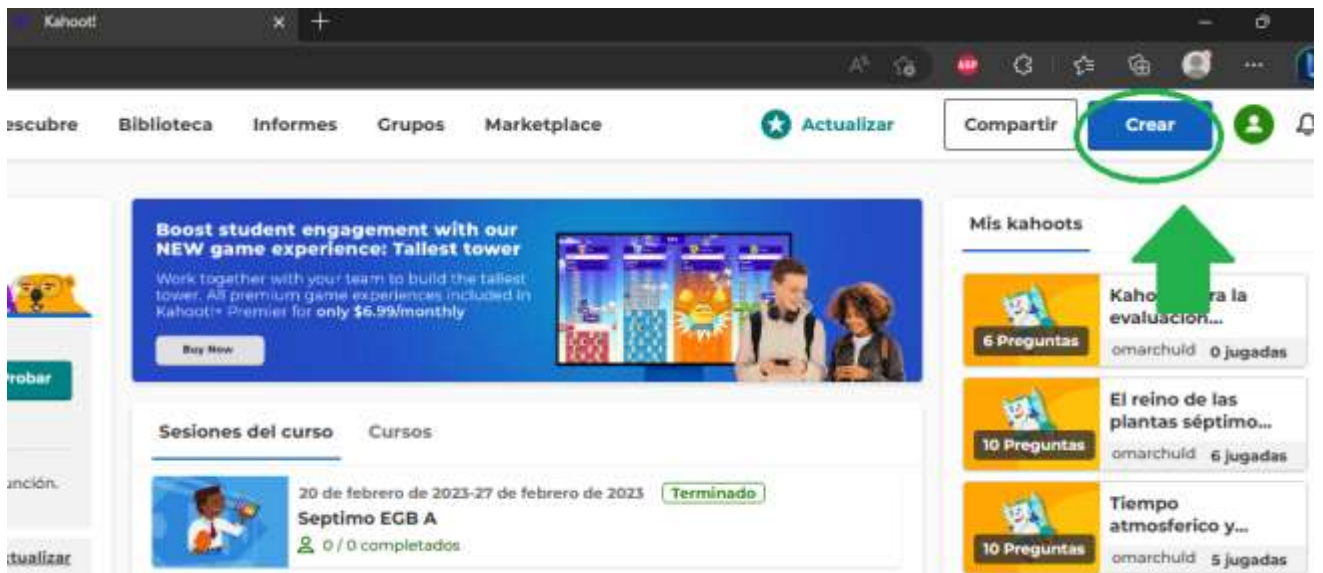
What would make our company a better place to work?			Your Ideas
social gatherings	team activities	more training	team training
getting together	getting to meet our remote colleagues	training	more social gatherings
social activities		getting to participate in courses about tools and skills	maybe going to events?

3.- Puedes acceder de forma directa mediante Google con tu mismo correo sin registro previo

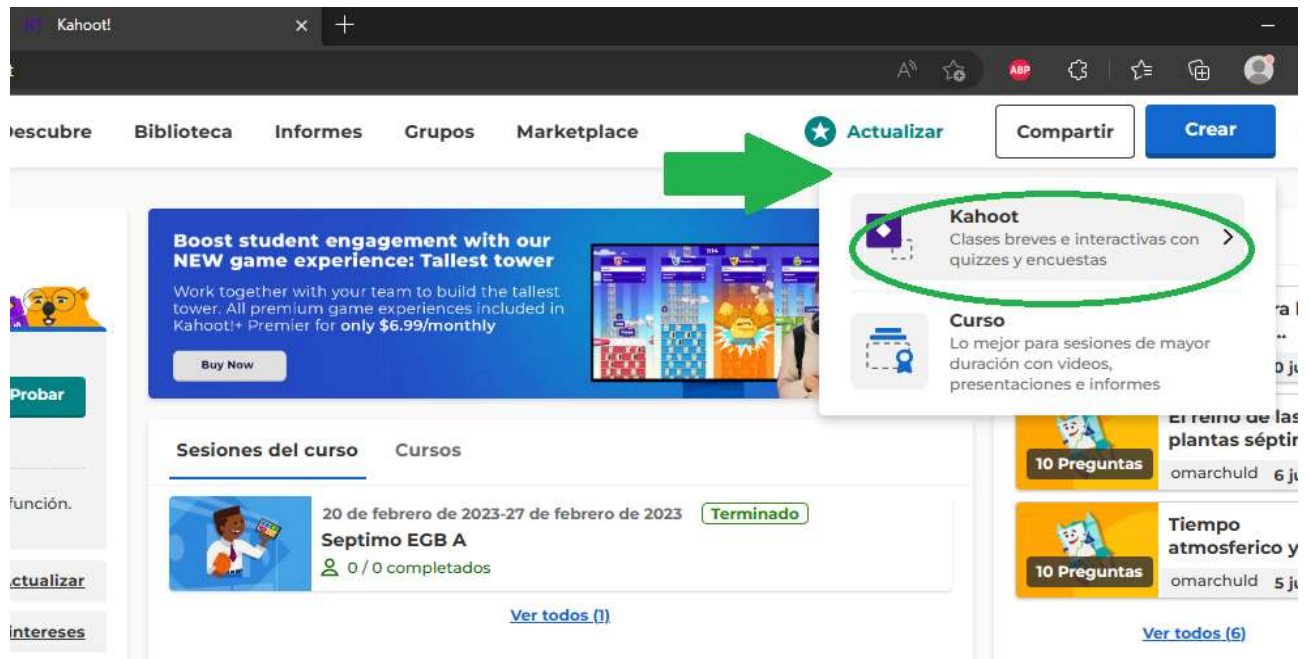
Kahoot!



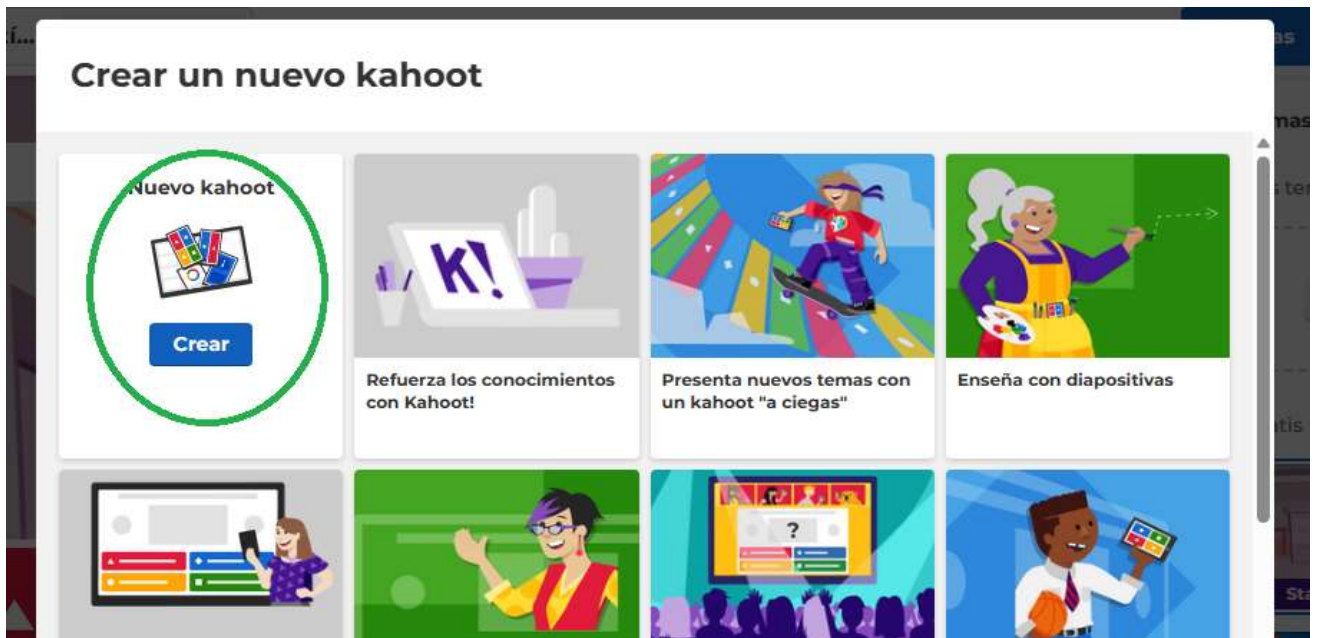
4.- Identifica la opción crear en la página principal



5.- Puedes optar por Kahoot o curso según tu preferencia



6.- Una vez que ingreses dar clic en crear nuevo Kahoot



7.- Puedes configurar tu cuestionario añadiendo imágenes, sonidos, videos, etc. Las opciones gratuitas son quiz y opciones de verdadero y falso



8.- Elige el modo de juego, en este caso cofre del tesoro



9.-Asigna el cuestionario a los usuarios



Los animales quinto grado

omarchuldet @ Actualizado hace 1 mes • 11 jugadas

Asignar Empezar

Tiempo atmosferico y clima sexto grado

omarchuldet @ Actualizado hace 1 mes • 5 jugadas

Asignar Empezar

El reino de las plantas séptimo grado

Asignar a participantes

Envía este kahoot como tarea o kahoot asignado. Ideal para el aprendizaje a ritmo propio.

10.- Configura el modo de compartir el contenido o reenvía el enlace

Compartir este kahoot con...



Buscar email/nombre de usuario/nombre del grupo...

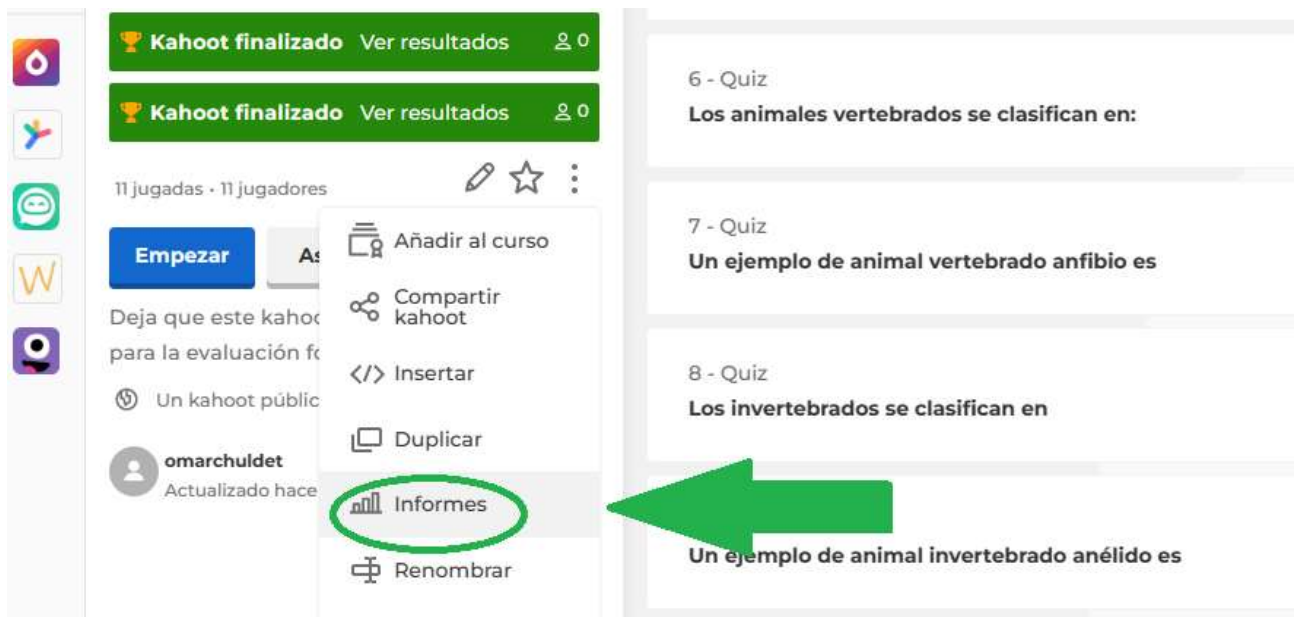


Encuentra personas o grupos al buscar su nombre, el nombre de usuario de Kahoot! o su dirección de email.

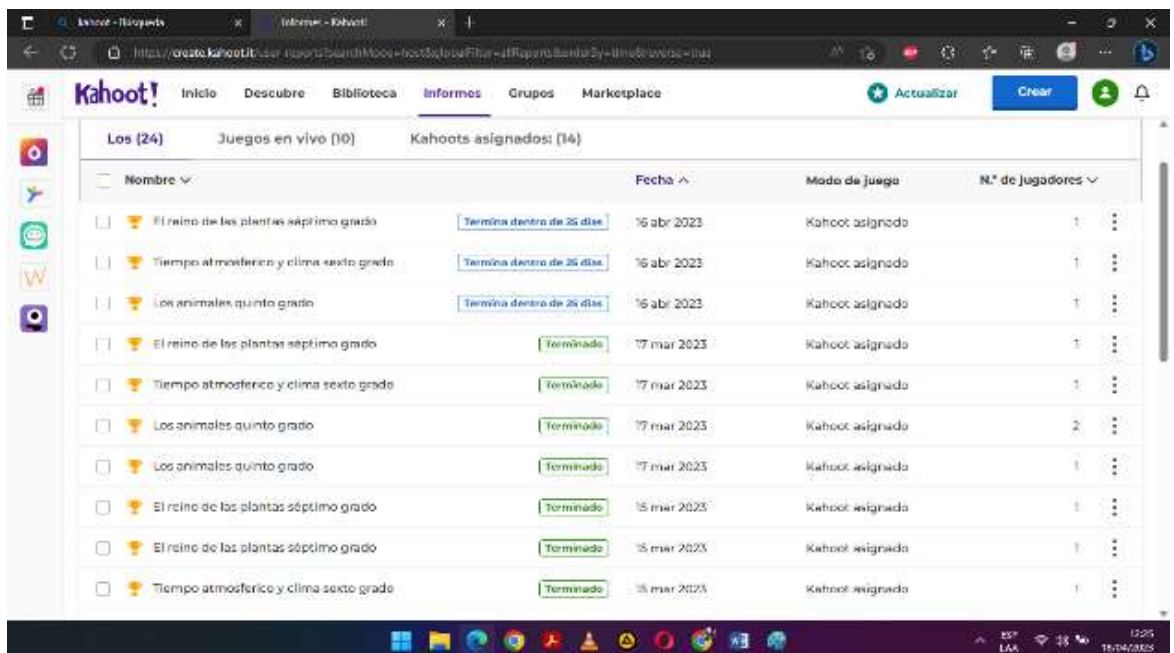
[https://create.kahoot.it/share/los-animales-quinto-grado/...](https://create.kahoot.it/share/los-animales-quinto-grado/)

Copiar

11.- Puedes verificar los informes en la opción señalada

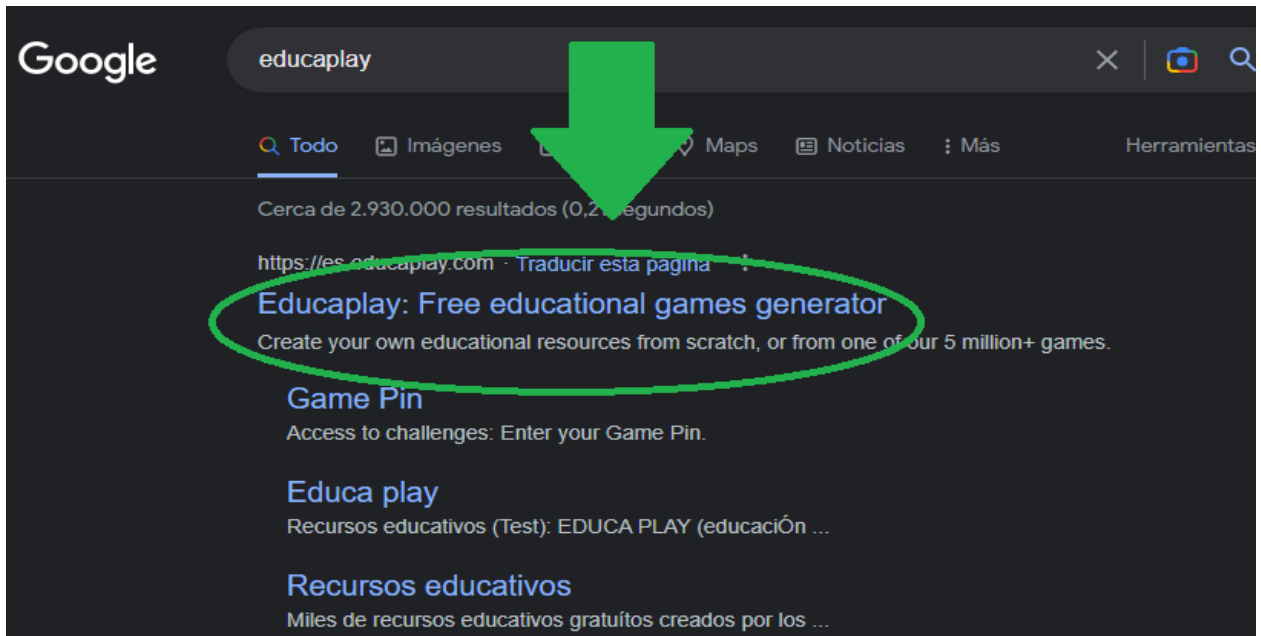


12.- Todos los reportes de cuestionarios asignados están disponibles en tiempo real



Educaplay – sopa de letras

1.- Ingresa en: <https://es.educaplay.com>



2.- Inicia sesión con tu correo y contraseña



3.- Puedes acceder de forma directa mediante Google con tu mismo correo sin registro previo

Inicia sesión

Correo electrónico

Contraseña

Mantener sesión iniciada en este navegador

Entrar

¿Has olvidado tu contraseña?

 Acceder con Facebook

 Acceder con Google



4.- Identifica el icono crear actividad



Tipos de actividades Centro de ayuda Introduce tu Game Pin Blog Premium Esp

Ej.: Ríos de Europa...  Todas las actividades  **Crear actividad**

 Informes  Retos  **Crear actividad**

Mis actividades  Compartir por LTI  Filtrar

Publicadas

 **Crucigrama**
Cadenas alimenticias

 **Sopa de letras**
Descubre las plabras relacionadas con el

5.- Selecciona la opción de tu preferencia



The screenshot shows the Educaplay interface with a green header. A red arrow points down from the header to the 'Crear actividad' section. In this section, four activity options are displayed: 'Froggy Jumps', 'Sopa de letras', 'Completar texto', and 'Ordenar Letras'. The 'Sopa de letras' option is highlighted with a red circle and a 'NUEVA VERSION' badge. The 'Sopa de letras' card features a 4x4 grid of letters: W, S, E, A; P, O, R, C; U, Z, R, H; Z, L, E, D.

educaplay

Crear actividad

Froggy Jumps
Tus jugadores ayudarán a Froggy Jumps a llegar a salvo a la orilla escogiendo las casillas correctas.

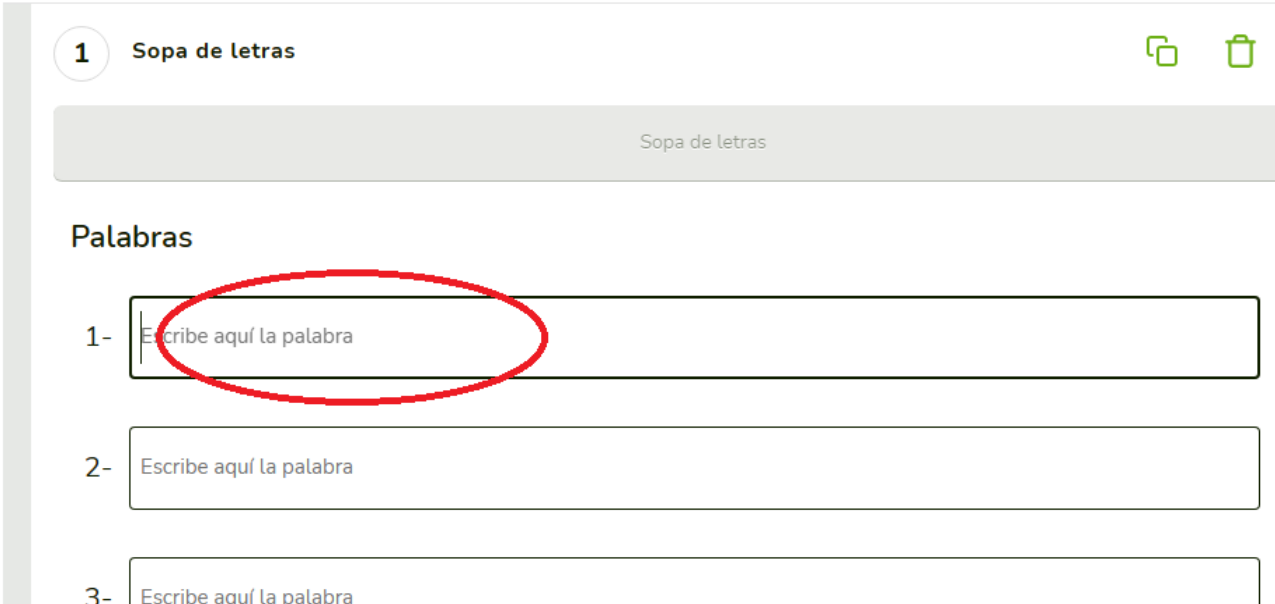
Sopa de letras
Esconde palabras para que las encuentren en un cuadrado lleno de letras.

Completar texto
Señala en un texto huecos que los jugadores rellenan escribiendo o con un clic.

Ordenar Letras
Escoge una lista de palabras o frases cortas para que los jugadores ordenen sus letras.

6.- Configura las palabras preseleccionadas con un mínimo de 10 para obtener una tarea de calidad

Crear Sopa de letras



The screenshot shows the configuration screen for creating a word search. It has a title '1 Sopa de letras' and icons for copy and delete. Below the title is a grey bar with the text 'Sopa de letras'. Underneath is the 'Palabras' section, which contains three input fields for adding words. The first input field is highlighted with a red circle.

1 Sopa de letras

Sopa de letras

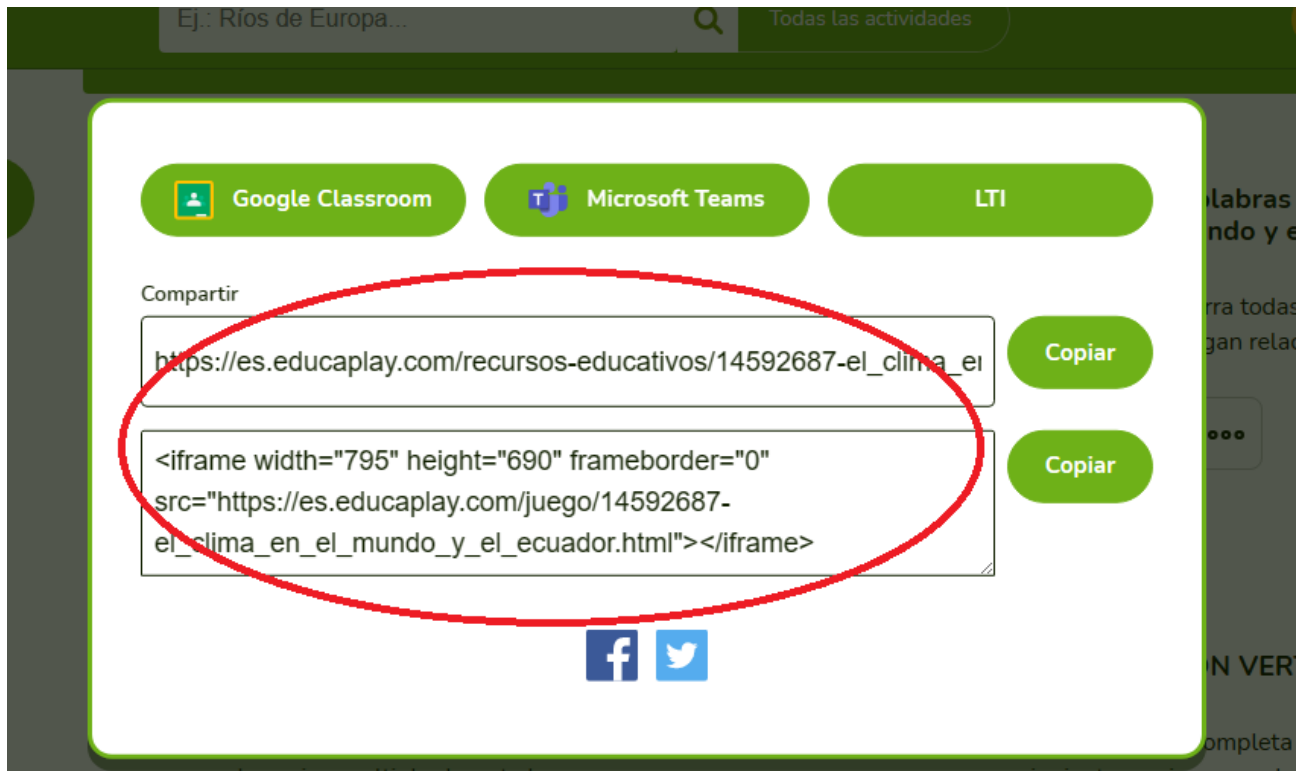
Palabras

1- Escribe aquí la palabra


2- Escribe aquí la palabra




3- Escribe aquí la palabra

7.- Para compartir la tarea apóyate de los enlaces



8.- Puedes verificar los informes de resultados en la opción resaltada

 **Crucigrama**
Cadenas alimenticias
★★★★★
Lee y descubre los términos ecológicos según su definición

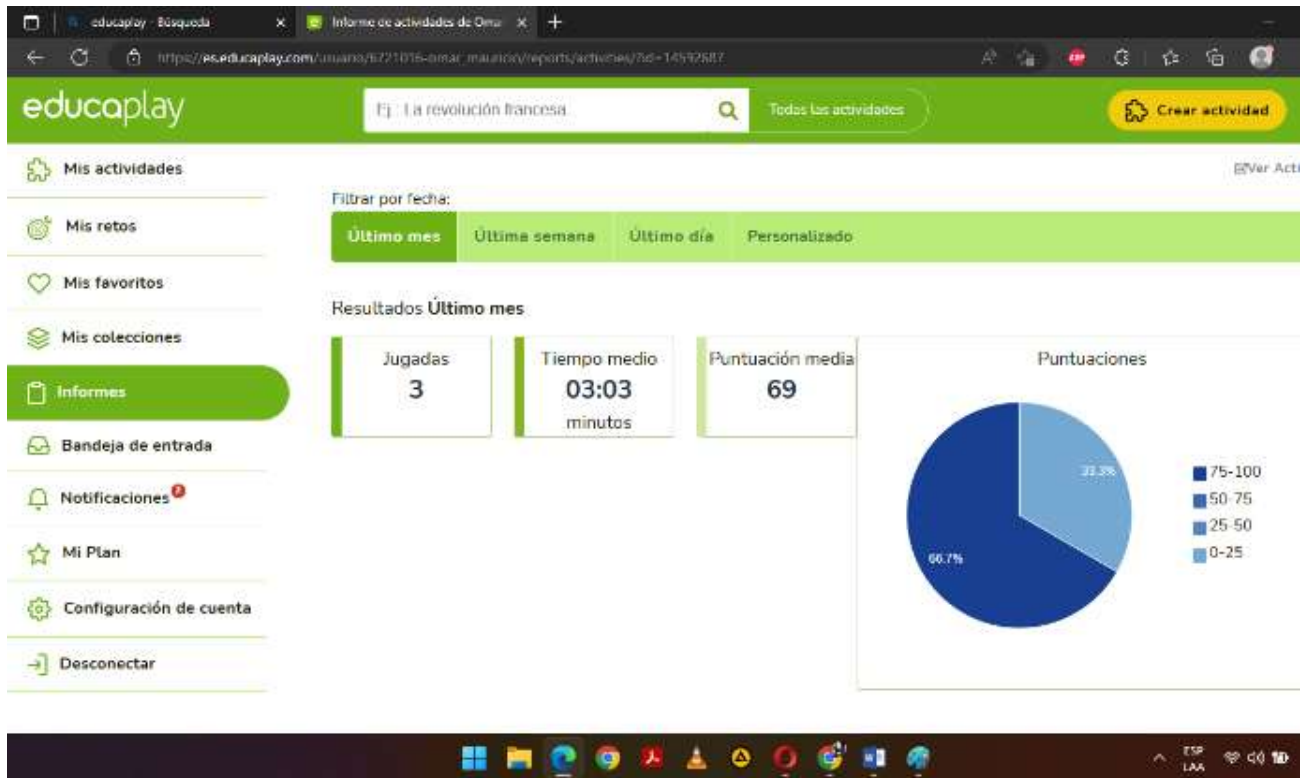
 **Sopa de letras**
Descubre las palabras relacionadas con el clima en el mundo y el Ecuador
★★★★★
Descubre y encierra todas las palabras que tengan relación co...

  
Informes

 **Video Quiz**
los ecosistemas
★★★★★
video interactivo con preguntas de opcion multiple durante la...

 **Crucigrama**
CLASIFICACION VERTEBRADOS
★★★★★
Lee las pistas y completa el siguiente crucigrama sobre la...

9.- Verifica tus resultados en tiempo real en figuras dinámicas



10.- También pueden ser exportados a un Excel para mejor manejo de los datos

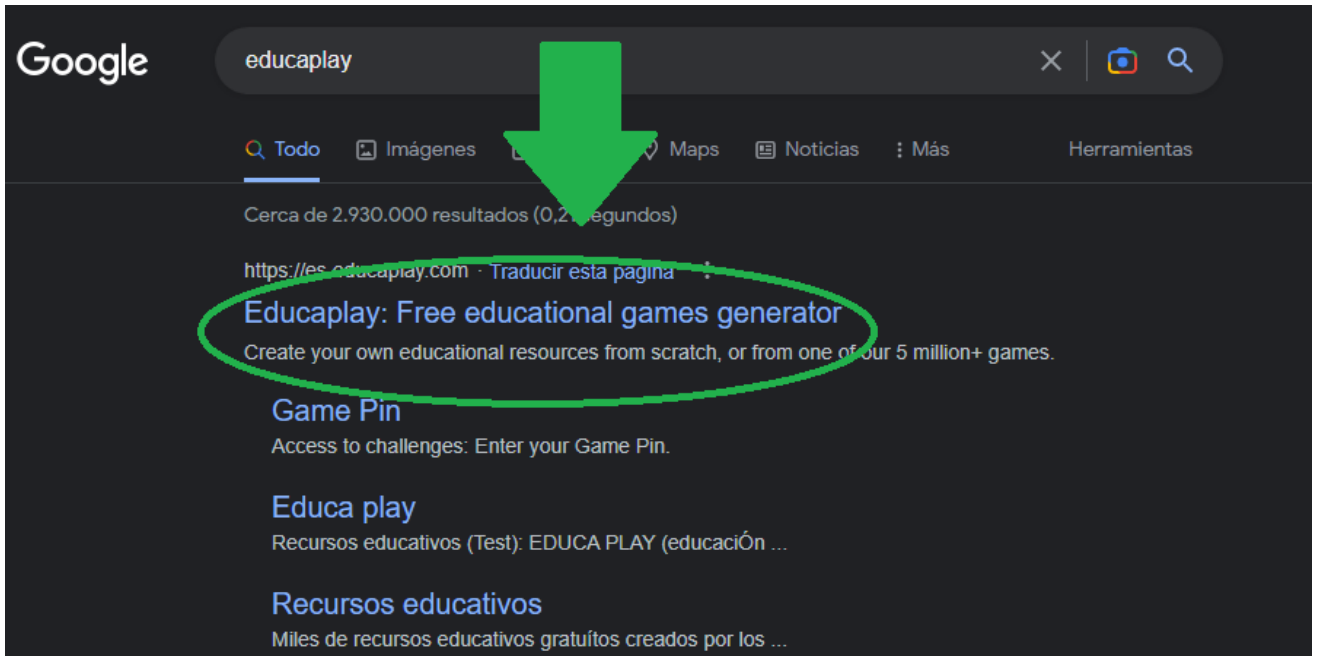
The screenshot shows the 'Exportar a Excel' button highlighted with a red circle. Below it is a table with the following data:

Usuarios	Jugadas	Resultados	
		Primero	Media
Omar Mauricio Chulde Tirira	3	85	69

Below the table, there is another 'Exportar a Excel' button.

Educaplay – crucigramas

1.- Ingresa en: <https://es.educaplay.com>



2.- Inicia sesión con tu correo y contraseña



3.- Puedes acceder de forma directa mediante Google con tu mismo correo sin registro previo

Inicia sesión

Correo electrónico

Contraseña

Mantener sesión iniciada en este navegador

Entrar

¿Has olvidado tu contraseña?

Acceder con Facebook

Acceder con Google

4.- Identifica el icono crear actividad

The screenshot shows the top navigation bar of Google Classroom. The 'Crear actividad' button is circled in red, and a red arrow points to it from the bottom. Below the navigation bar, there are buttons for 'Informes', 'Retos', and 'Crear actividad'. The main content area shows 'Mis actividades' with a 'Publicadas' filter and a list of activities including 'Crucigrama Cadenas alimenticias' and 'Sopa de letras Descubre las palabras relacionadas con el'.

5.- Selecciona la opción de tu preferencia

https://es.educaplay.com/editor-de-recursos/

Crucigrama
Crea un conjunto de palabras entrecruzadas que los jugadores adivinan con pistas de texto, imagen o audio.

Ruleta de Palabras
Crear crucigrama círculo con preguntas y respuestas para cada letra del abecedario.

Relacionar Mosaico
Sitúa boca arriba o boca abajo cartas con texto, audio e imágenes para emparejarlas.

Test
Crea un cuestionario con texto y archivos multimedia.

Relacionar

Adivinanza

Video Quiz

Mapa Interactivo

6.- Rellena los campos, son obligatorios

Crear Actividad

Idioma

Título

Descripción

Siguiente

Clasifica la actividad

Sistema Educativo

Curso

7.- Configura la tarea apoyándote en el tutorial preconfigurado

Configurar Crucigrama

Límite de Tiempo Edit

Límite de Tiempo: El usuario no tiene límite de tiempo para realizar la actividad

Botones de ayuda Edit

Botones de ayuda: Visibles
Los botones de ayuda letra y ayuda palabra SI estarán disponibles

Palabras incluidas Añadir Palabra

Palabra	Descripción	Tipo

Opciones avanzadas

Privacidad: Pública
Visible y disponible para todos los usuarios Premium

Para que la actividad sea visible para usuarios, esta debe estar **PUBLICA**

dsddadda
adadd

Crucigrama

Edit Datos

0

Ayuda

Previsualizar

8.- Añade las palabras preseleccionadas con un mínimo de 10 para obtener una tarea de calidad

Palabras incluidas

Palabra		

Opciones avanzadas

Privacidad	Pública <i>Visible y disponible para todos los usuarios</i>	Premium
Ejecución en modo ANÓNIMO	Permitido <i>Cualquier usuario, identificado o no, podrá realizar la actividad</i>	Premium
Reiniciar la actividad	Permitido <i>El botón de reiniciar la actividad aparecerá visible en todo momento</i>	Premium
Mostrar respuestas correctas al finalizar	Habilitado <i>En la pantalla final aparecerán las respuestas correctas a todas las preguntas</i>	Premium
Mostrar texto al superar actividad	Deshabilitado <i>Este texto se mostrará al jugador cuando haya superado la actividad</i>	Premium
Compartir en redes sociales	Habilitado <i>En la pantalla final aparecerán los botones para compartir tu resultado</i>	Premium
Mostrar Top 10 resultados	Habilitado <i>Junto a la actividad aparecerán las puntuaciones de los 10 mejores jugadores</i>	Premium

Añadir x

Añadir Palabra

Tipo de Definición

Enviar

Ayuda

Previsualizar

Publicar Actividad

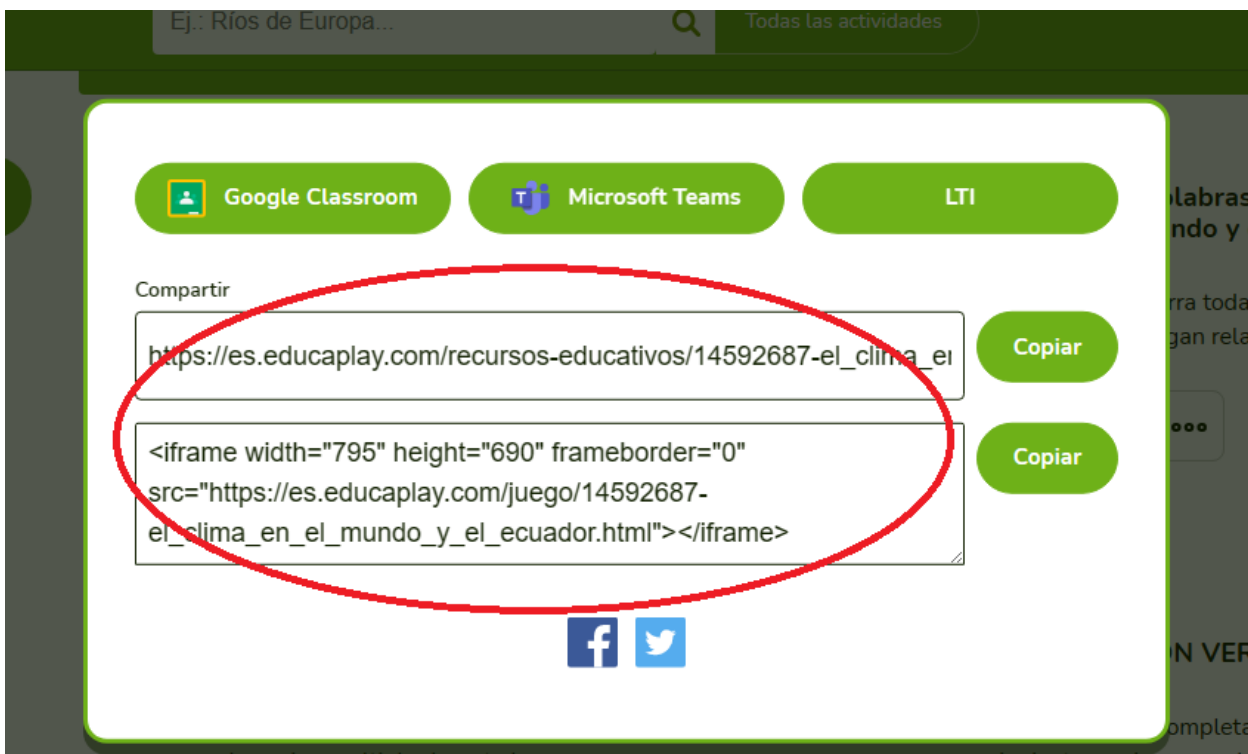
Etiquetas

geografía

Maternal - Educación inic...

Añadir Etiquetas

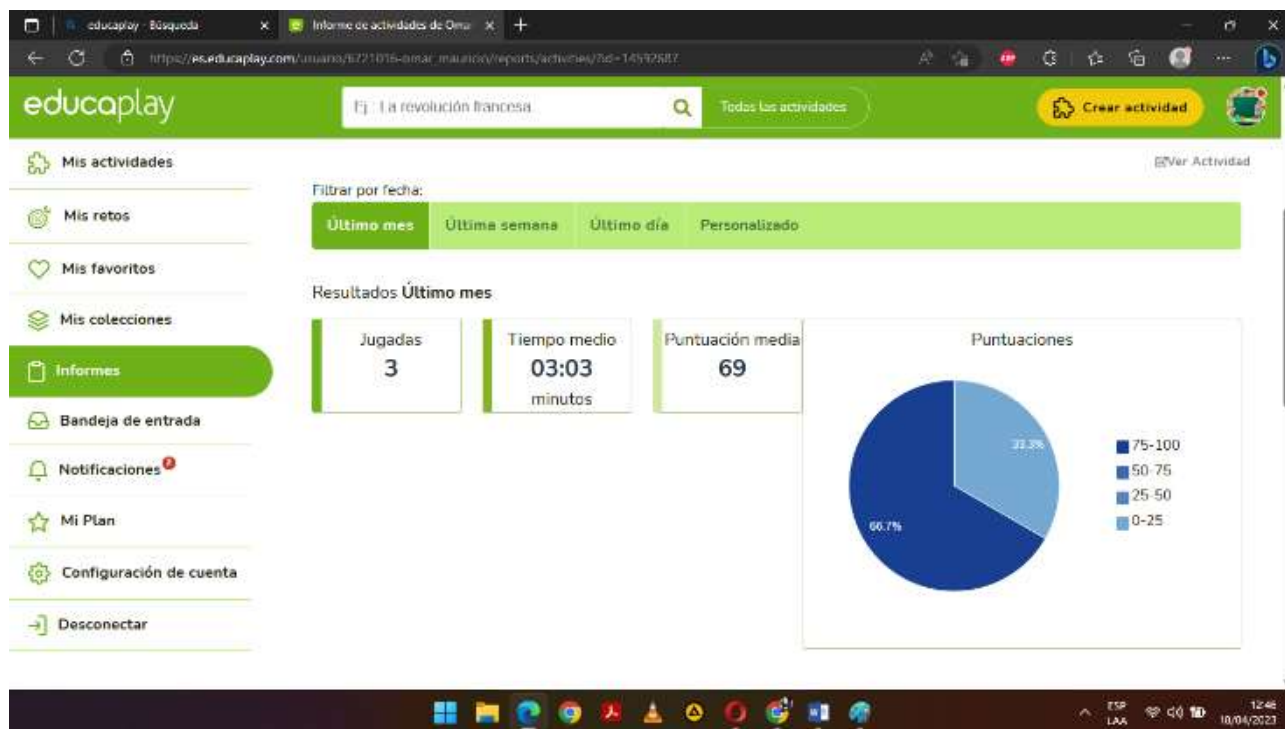
9.- Para compartir la tarea apóyate de los enlaces



10.- Puedes verificar los informes de resultados en la opción resaltada



11.- Verifica tus resultados en tiempo real en figuras dinámicas



12.- También pueden ser exportados a un Excel para mejor manejo de los datos

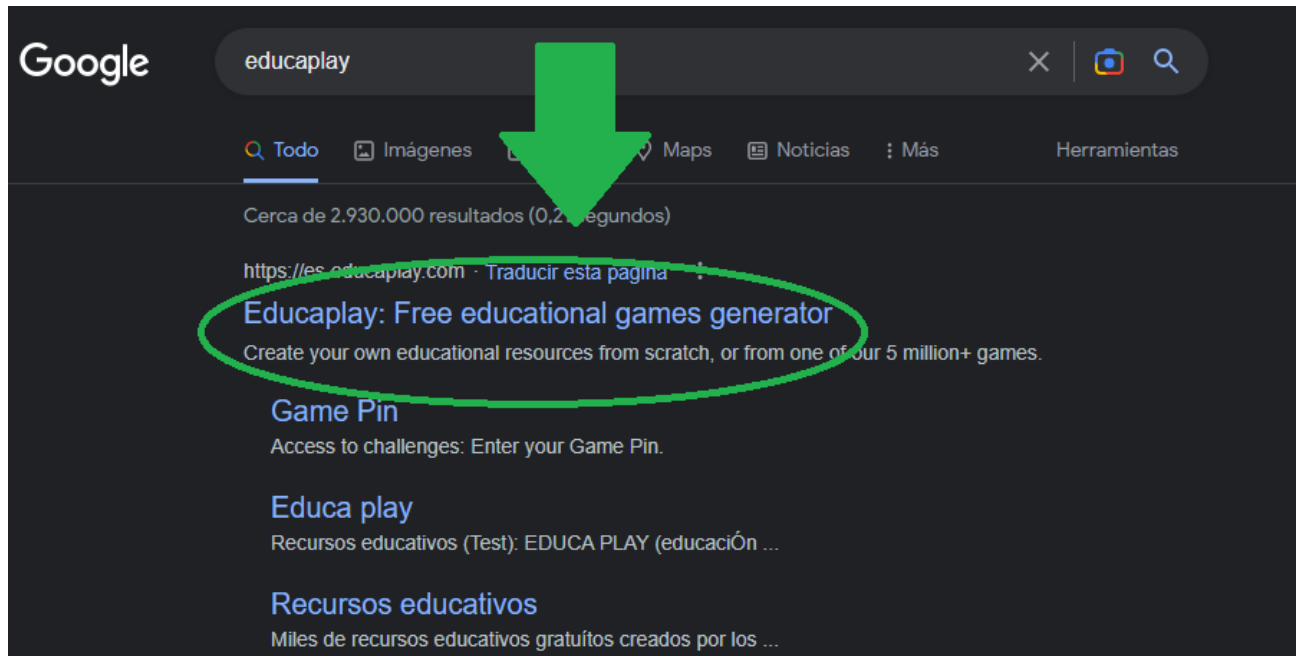
The screenshot shows the 'Exportar a Excel' button highlighted with a red circle. Below it is a table with the following data:

Usuarios	Jugadas	Resultados		
		Primero	Media	Mejor
Omar Mauricio Chulde Tirra	3	85	69	100

Below the table, there is another 'Exportar a Excel' button.

Educaplay – videos interactivos

1.- Ingresa en: <https://es.educaplay.com>



2.- Inicia sesión con tu correo y contraseña



3.- Puedes acceder de forma directa mediante Google con tu mismo correo sin registro previo

Inicia sesión

Correo electrónico

Contraseña

Mantener sesión iniciada en este navegador

Entrar

¿Has olvidado tu contraseña?

Acceder con Facebook

Acceder con Google

4.- Identifica el icono crear actividad

The screenshot shows the top navigation bar of the game interface. It includes a search bar with the text "Ej. Ríos de Europa...", a search icon, and a dropdown menu labeled "Todas las actividades". On the right side of the navigation bar, there is a "Crear actividad" button with a gear icon, which is circled in red. Below the navigation bar, there are three main menu items: "Informes", "Retos", and "Crear actividad". The "Crear actividad" button is also circled in red. Below the navigation bar, there is a section titled "Mis actividades" with a "Compartir por LTI" button and a "Filtrar" button. Below this section, there are two activity cards: "Crucigrama Cadenas alimenticias" and "Sopa de letras Descubre las plabras relacionadas con el".

5.- Selecciona la opción de tu preferencia

https://es.educaplay.com/editor-de-recursos/



Relacionar
Escribe dos o más listas de palabras relacionadas para que las agrupen.



Adivinanza
Da pistas de texto y audio a los jugadores para averiguar una imagen o una respuesta.



Video Quiz
Introduce preguntas en secuencias [Crear video quiz](#) YouTube.



6.- Rellena los campos, son obligatorios

Crear Actividad

Idioma

Título

Descripción

Siguiente 

Clasifica la actividad

Sistema Educativo

Curso

7.- Configura la tarea apoyándote en el tutorial preconfigurado

educoplay Ej: Rios de Europa... Todas las actividades Crear a

TUTORIAL Configurar Videoquiz

Datos Generales Editar

Sensible a Mayúsculas No

Sensible a Acentos No

1. Selecciona vídeo 2. Selecciona secuencia 3. Añadir pregunta

q Incrustar URL

Pará que la actividad sea visible para los usuarios, esta debe estar PUBLICADA

ayayayay okala

Video Quiz

Editar Datos

0

8.- Puedes añadir un video de tu preferencia solamente con el enlace

TUTORIAL Configurar Videoquiz

Datos Generales Editar

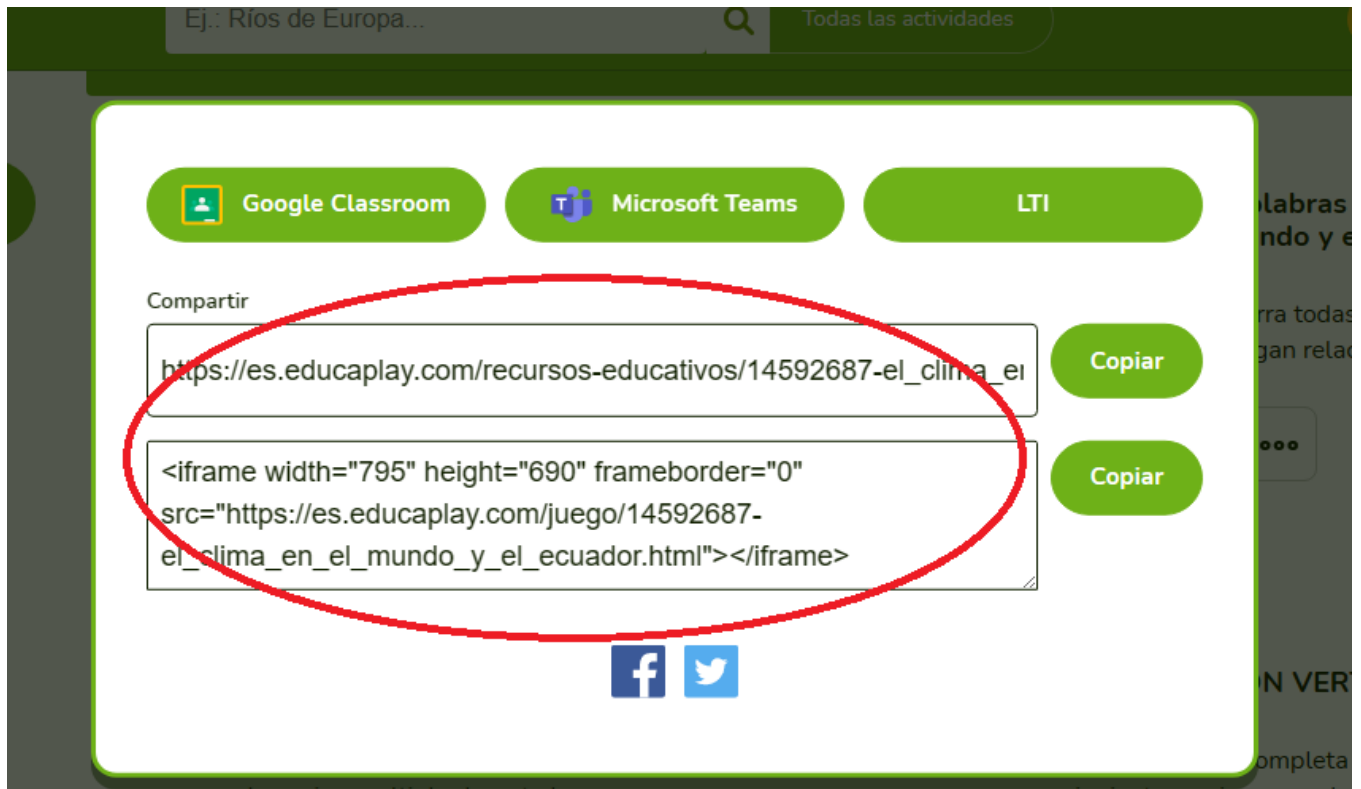
Sensible a Mayúsculas No

Sensible a Acentos No

1. Selecciona vídeo 2. Selecciona secuencia 3. Añadir pregunta

q Incrustar URL

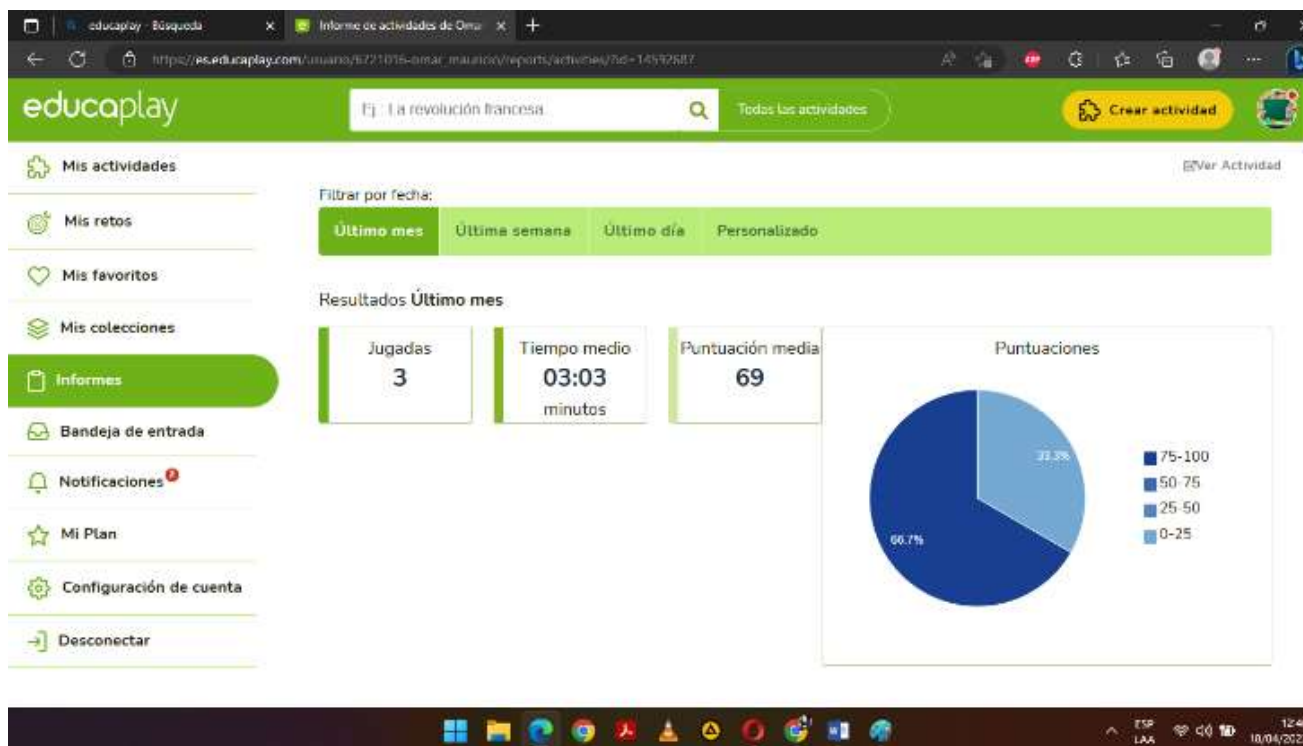
9.- Para compartir la tarea apóyate de los enlaces



10.- Puedes verificar los informes de resultados en la opción resaltada



11.- Verifica tus resultados en tiempo real en figuras dinámicas



12.- También pueden ser exportados a un Excel para mejor manejo de los datos

The screenshot shows the 'Exportar a Excel' button highlighted with a red circle. Below it is a table with the following data:

Usuarios	Jugadas	Resultados		
		Primero	Media	Mejor
Omar Mauricio Chulde Tirira	3	85	69	100

Below the table, there is another 'Exportar a Excel' button.

8.- Ejercicios gamificados modelo

5° Grado

1.- Quizizz – Cuestionario gamificado

Figura 3

Cuestionario gamificado sobre las plantas

Aplicación

Quizizz

Guía de evaluación

Temática: Las plantas

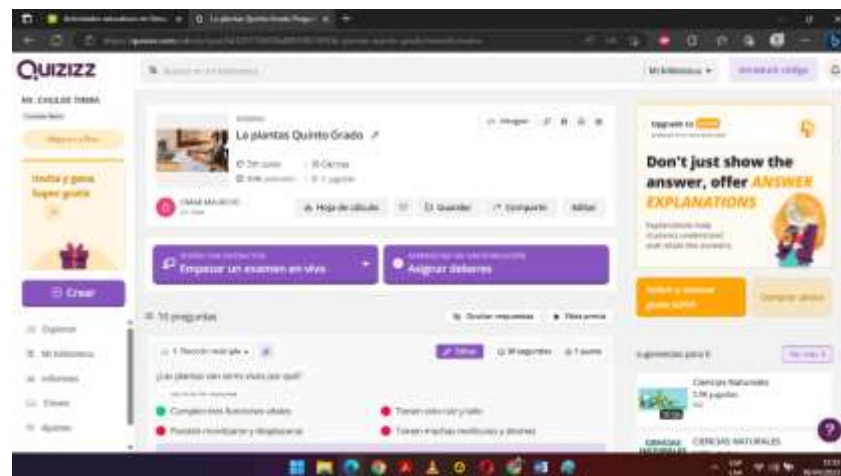
Nivel

5to

Beneficiarios

27 estudiantes

Enlace: <https://tinyurl.com/3ep2exsh>




Fuente: Elaborado por el autor

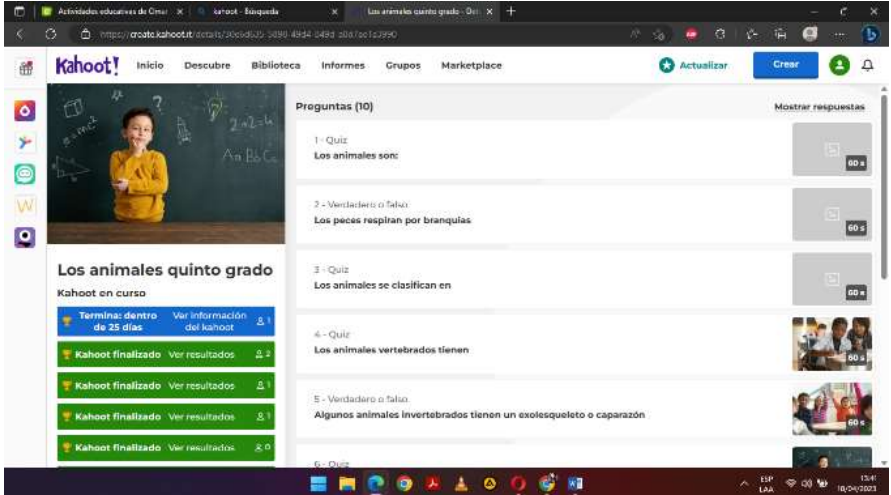
2.- Kahoot – Cuestionario tipo conquista del tesoro

Figura 4

Cuestionario tipo conquista del tesoro sobre los animales

Aplicación Kahoot Guía de evaluación Temática: Los animales Enlace: https://tinyurl.com/3tfcsmzy	Nivel 5to	Beneficiarios 27 estudiantes
---	--------------	---------------------------------







Fuente: Elaborado por el autor


3.- Educaplay – Video interactivo

Figura 5

Video interactivo sobre los ecosistemas

Aplicación Educaplay Guía de evaluación Temática: Los ecosistemas Enlace: https://bit.ly/3NhEq9u	Nivel 5to	Beneficiarios 27 estudiantes
---	--------------	---------------------------------



The screenshot shows the Educaplay website interface. The main heading is 'los ecosistemas'. Below it, there is a description: 'video interactivo con preguntas de opción múltiple durante la reproducción del video'. There are three tabs: 'Inicio', 'EIP', and 'Evaluaciones'. A user profile for 'Omar Mauricio Chulde Tírra' is visible. On the right, a 'Top 10 resultados' table shows the top two results, both for 'Omar Mauricio Chulde Tírra' with a score of 100 and a time of 03:20.

Top 10 resultados		
1	Omar Mauricio Chulde Tírra	03:20 100
2	Omar Mauricio Chulde Tírra	03:20 100

Fuente: Elaborado por el autor

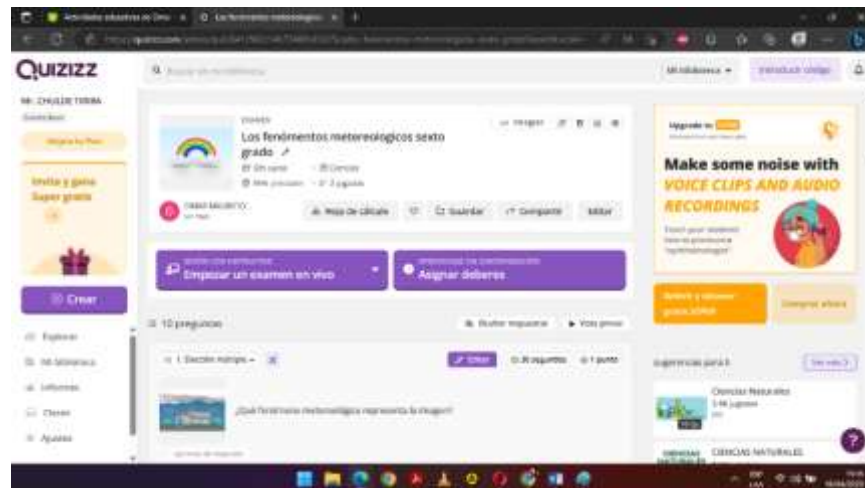
6° Grado

1.- Quizizz – Cuestionario gamificado

Figura 6

Cuestionario gamificado sobre los fenómenos meteorológicos

Aplicación	Nivel	Beneficiarios
Quizizz	6to	31 estudiantes
Guía de evaluación		
Temática: Los fenómenos meteorológicos		
Enlace: https://tinyurl.com/3nyrn2k8		





Fuente: Elaborado por el autor

2.- Kahoot – Cuestionario tipo conquista del tesoro

Figura 7

Cuestionario tipo conquista del tesoro sobre el tiempo atmosférico

Aplicación Kahoot	Nivel 6to	Beneficiarios 31 estudiantes
Guía de evaluación Temática: Tiempo atmosférico y clima		
Enlace: https://tinyurl.com/4p83zarr		
		
		

Fuente: Elaborado por el autor

3.- Educaplay – Sopa de letras

Figura 8

Sopa de letras sobre clima en el mundo y el Ecuador

Aplicación Educaplay Guía de evaluación Temática: Clima en el mundo y el Ecuador Enlace: https://bit.ly/445Sk4C	Nivel 6to	Beneficiarios 16 estudiantes
--	--------------	---------------------------------






Fuente: Elaborado por el autor

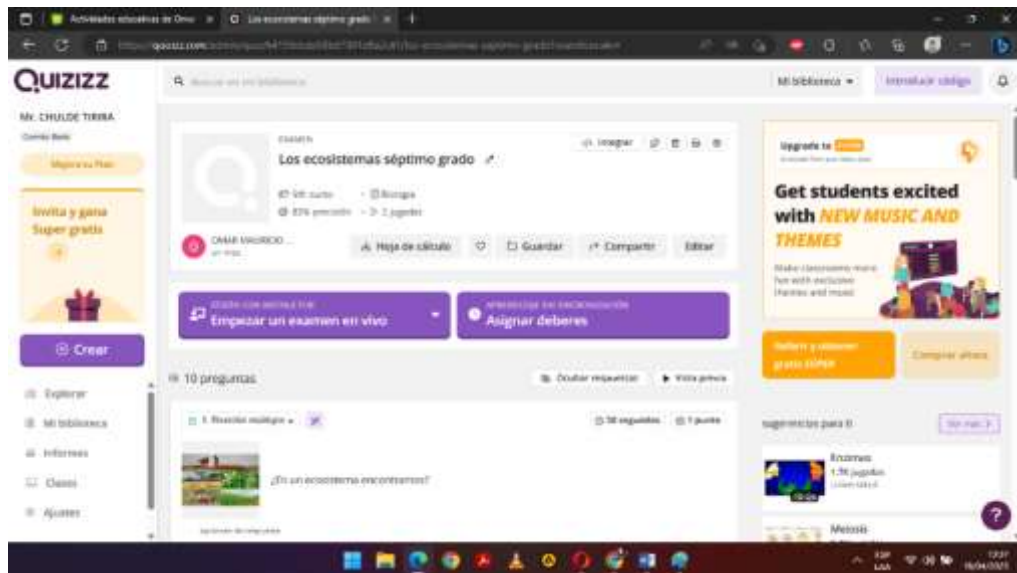
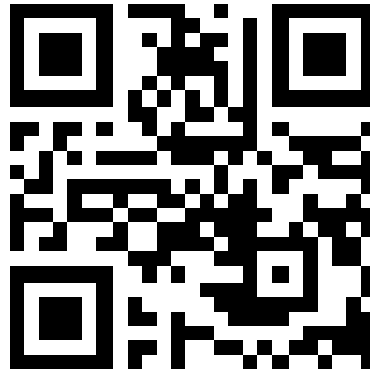
7° Grado

1.- Quizizz – Cuestionario gamificado

Figura 9

Cuestionario gamificado sobre los ecosistemas

Aplicación	Nivel	Beneficiarios
Quizizz	7mo	16 estudiantes
Guía de evaluación		
Temática: Los ecosistemas		
Enlace: https://tinyurl.com/4vwtubn9		



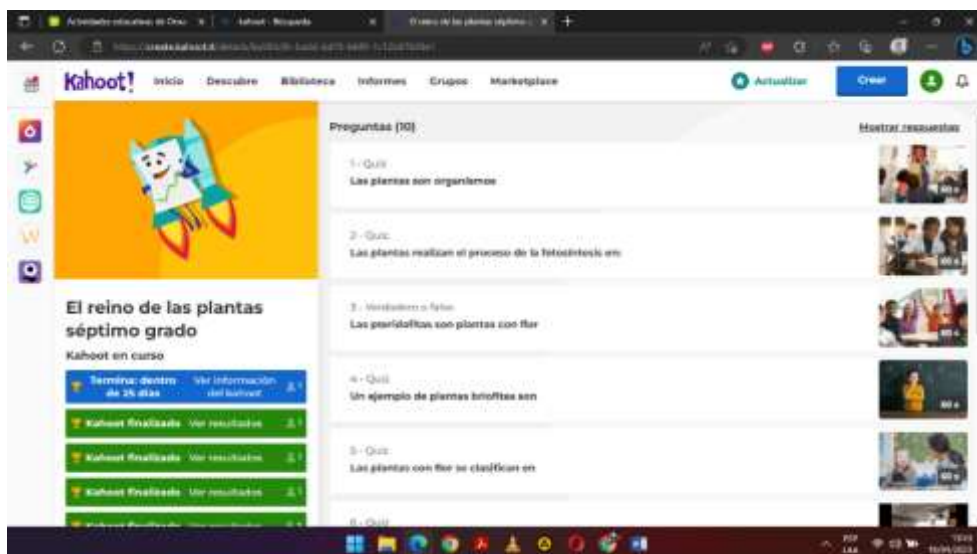
Fuente: Elaborado por el autor

2.- Kahoot – Cuestionario tipo conquista del tesoro

Figura 10

Cuestionario tipo conquista del tesoro sobre el reino vegetal

Aplicación	Nivel	Beneficiarios
Educaplay	7mo	16 estudiantes
Guía de evaluación		
Temática: El reino de las plantas		
Enlace: https://tinyurl.com/3dn66y3z		





Fuente: Elaborado por el autor


3.- Educaplay – Crucigrama

Figura 11

Crucigrama sobre cadenas alimenticias

Aplicación Educaplay Guía de evaluación Temática: Cadenas alimenticias Enlace: https://bit.ly/427XnQh	Nivel 6to	Beneficiarios 31 estudiantes
--	--------------	---------------------------------



Fuente: Elaborado por el autor

9.- Recursos

Tabla 23

Recursos utilizados durante la investigación

Recursos	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Observaciones
Computadora	1	300	300	TIC, herramienta de trabajo
Materiales de oficina	10	20	200	Papelería y accesorios
Conexión móvil	1	100	100	Comunicación
Imprevistos	1	50	50	Imprevistos
TOTAL	13 unidades	470 \$	470 \$	

Fuente: Elaborado por el autor

CONCLUSIONES

Las estrategias de gamificación que utilizan los docentes para la evaluación de los aprendizajes de la asignatura de Ciencias Naturales de los estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa Cristóbal Colón son cuestionarios, sopas de letras y crucigramas de forma física, mas no incorporados en una herramienta gamificada.

Predomina la evaluación tradicional con la tendencia del uso de técnicas y estrategias como lecciones orales y pruebas escritas, existiendo un mínimo referente sobre el uso de estrategias gamificadas.

El diseño de una guía didáctica con estrategias gamificadas eleva el interés de los estudiantes en el aprendizaje y proporciona a los docentes recursos didácticos para generar sus propios ejercicios gamificados mediante Quizizz, Kahoot, Educaplay, por ser herramientas versátiles, de libre acceso y estar vinculadas a sistemas operativos relacionados con la educación.

RECOMENDACIONES

Actualizar los conocimientos de docentes de forma permanente para replicar herramientas gamificadas que beneficien el aprendizaje de contenidos y faciliten el proceso de enseñanza, optimizando recursos y garantizando una educación dinámica y dinamizadora.

Gestionar materiales y equipos vinculados a las TIC que permitan la conectividad en la institución educativa para una educación personalizada, donde los entornos virtuales propicien el debate y la interacción dentro y fuera del aula para la universalización de la educación.

Replicar investigaciones académicas y científicas vinculadas a los entornos de aprendizaje virtuales que permitan perfeccionar la manipulación de las plataformas digitales y la innovación educativa vinculada al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

REFERENCIAS

- Asamblea Nacional. (2021). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Gobierno Nacional del Ecuador. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Barrera et al. (2017). La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 9-20. <https://rieoei.org/RIE/article/download/2629/3612/>
- Benítez, F. F. (2021). *Enfoque de la Agenda Educativa Digital*. Enfoque de la Agenda Educativa Digital: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Agenda-Educativa-Digital.pdf>
- Bravo, S. (2019). *Análisis de las Políticas Públicas y la Brecha Digital en el Ecuador*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar. Análisis de las Políticas Públicas y la Brecha Digital en el Ecuador: <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7041/1/T3048-MGD-Bravo-Analisis.pdf>
- Caballero et al. (2018). Habilidades sociales, comportamiento agresivo y contexto socioeconómico. Un estudio comparativo con adolescentes de Tucumán. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Cs. Sociales*, 1(53), 183-203. <http://www.scielo.org.ar/pdf/cfhyics/n53/n53a08.pdf>
- Cabezas, J. (2020). *Arte terapia y habilidades sociales en niños con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Ecuador Amazónico*. Piura: Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/49987/Cabezas_CJI-SD.pdf?sequence=1
- Carrión, E. (2018). El uso de la Gamificación y los recursos digitales en el aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Educación Superior. *Revista DIM-36*, 7-12. <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/download/340828/431612>

- Chicango, & Vallejo. (2022). *Gamificación para el aprendizaje de ciencias naturales en los niños*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12352/2/05%20FECYT%203951%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Chunga, L. A. (2021). *Modelo de arteterapia en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Una revisión bibliográfica*. Revista Científica Emprendimiento Científico.
<https://revista.ectperu.org.pe/index.php/ect/article/view/36/36>
- Create, Play y Learn, S.L. (12 de febrero de 2023). *educapaly*.
es.educaplay.com: <https://es.educaplay.com/licencia/>
- Espinoza, E. (2020). Características de los docentes en la educación básica de la ciudad de Machala. *Transformación*, 292-310.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552020000200292
- Feldelman, D. (2022). Ayudar a enseñar.
<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62944224/92712515-Ayudar-a-ensenar-capitulos-1-y-2-Daniel-Feldman20200413-58892-ea7q88-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1669150509&Signature=baSM1~UOuiaw7o8MObX9z6tpuuH0F17t0eS5uwf9GkZY22Jf5aSmkRvtKzPepFjmlxkcNkQaBTenmN>
- Fernández, R. (2020). *Un diseño de gamificación en el aula de literatura infantil y juvenil para mejorar las estrategias de lectura y escritura en el grado de educación primaria*. Almería: Universidad de Almería.
- García et al. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica. *Logía, educación física y deporte*, 16-24.
<https://logiaefd.com/wp-content/uploads/2020/09/PDF-8.pdf>
- García, F. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica. *Logía: Educación Física y Deporte*, 16-24.
<https://logiaefd.com/wp-content/uploads/2020/09/PDF-8.pdf>

- Gil y Prieto. (2021). La realidad de la gamificación en educación primaria. Estudio multicaso de centros educativos españoles. *Perfiles educativos*, 9-21. <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v42n168/0185-2698-peredu-42-168-107.pdf>
- Gómez, L. (2020). Gamificación en contextos educativos: análisis de aplicación en un programa de contaduría pública a distancia. *Revista Universidad & Empresa*, 8-39. <http://www.scielo.org.co/pdf/unem/v22n38/2145-4558-unem-22-38-8.pdf>
- Guayara et al. (2018). *La gamificación como estrategia de enseñanza en el área de Ciencias Naturales*. Universidad de los Andes.
- Guerra, F. (2015). Lo histórico y lo contemporáneo de las ciencias naturales y su influencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *ECOS DE LA ACADEMIA*, 1(1), 93-110.
- Guerra, F., & Naranjo, M. (2020). La formación investigativa en los estudiantes de licenciatura en Educación Básica. Caso Universidad Técnica del Norte, Ecuador. *Delectus - Revista científica*, 3(3), 67-80.
- Guevara, C. (2018). *Estrategias de gamificación aplicadas al desarrollo de competencias digitales docentes*. Guayaquil: Universidad Casa Grande. <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1429/1/Tesis1623GUEe.pdf>
- Guzmán et al. (2016). *Guía básica de Educaplay*. Costa Rica: Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación. <https://mep.janium.net/janium/Documentos/11057.pdf>
- Hernández et al. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández y Mendoza. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill.
- Herrera, Vargas, Zárate, & Pérez. (2020). Gamificación: su importancia en el nuevo enfoque pedagógico de las matemáticas. *Debates en Evaluación*

y *Currículum*, 5(5), 10-15.

<https://posgradoeducacionuatx.org/pdf2019/E052.pdf>

Instituto Nacional de formación Docente. (2020). *Edición digital con genially*.

Buenos Aires: Instituto Nacional de formación Docente.

<https://red.infed.edu.ar/wp-content/uploads/2020/04/Tutorial-Genially.pdf>

Iquise, M., & Rivera, L. (2020). *La importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.

http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9841/1/2020_Iquise%20Aroni.pdf

Izquierdo, N. (2018). *La Arteterapia en Educación Infantil*. Universidad de

Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/35180/TFG-O-1561.pdf;jsessionid=5AB657D1B9CB0FCB66C075009B1DB735?sequence=1>

kahoot.com. (12 de febrero de 2023). *kahoot.com*. kahoot.com/company/:

<https://kahoot.com/company/#mission>

Liveworksheets . (12 de febrero de 2023). *liveworksheets*. [liveworksheets.com](https://es.liveworksheets.com/terms_of_use_es.asp):

https://es.liveworksheets.com/terms_of_use_es.asp

López, & Domenech. (2018). Juegos y gamificación en las clases de ciencia:

Una oportunidad para hacer mejor clase. *Revista eletrônica Ludus Scientiae*, 2(1), 34-44.

https://www.researchgate.net/publication/327423995_Juegos_y_gamificacion_en_las_clases_de_ciencia_una_oportunidad_para_hacer_mejor_clase_o_para_hacer_mejor_ciencia

López, Quiñones, & López. (2021). *Estrategia de enseñanza gamificada en ciencias naturales para estudiantes de quinto grado*. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales.

https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4599/L%C3%B3pez_Qui%C3%B1ones_Lopez_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Macchiarola, V., Martini, C., Montebelli, A., & Guazzone, J. (2015). Una política pública universal de inclusión digital. Cambios emergentes, obstáculos y

- desafíos. *REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN*, 83-106.
<https://rieoei.org/RIE/article/view/186/342>
- Madrid, T. (2019). El sistema educativo de Ecuador: un sistema, dos mundos. *Revista Andina de Educación*, 8-17.
<https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/651/632>
- Malagón et al. (2014). *Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. European Scientific Journal*.
<https://core.ac.uk/reader/236413540>
- Martínez, S. (2019). *Arteterapia con niños en edad preescolar*. Universidad Nacional de Córdoba.
https://www.researchgate.net/publication/228360903_Arteterapia_con_ninos_en_edad_preescolar
- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. México: UNAM.
http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- ME, Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Transformaciones educativas en Ecuador*. Quito: Gobierno Nacional del Ecuador.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Transformaciones-educativas-en-Ecuador.pdf>
- Ministerio de Educación. (2020). *Plan Educativo Aprendemos juntos en casa*. Quito: Subsecretaría de Fundamentos Educativos.
<https://recursos2.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/LINEAM2.pdf>
- Ministerio de Educación. (2022). *Currículo priorizado*. Subsecretaría de Fundamentos Educativos. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/Curriculo-Priorizado-2021-2022.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de EGB y BGU*. Quito: Gobierno Nacional del Ecuador. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

- Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito: Dirección Nacional de Normativa Jurídico Educativa del Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>
- Naranjo y Guerra. (2021). La formación investigativa en los estudiantes de licenciatura en Educación Básica. Una revisión sistemática. *Delectus, del Instituto Nacional de Investigación y Capacitación Continua – Perú*, 4(1), 39-49.
- Ortiz et al. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educ. Pesqui.*, 44(1), 5.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Paz, B., & Crosetti, B. (2021). El Aprendizaje-Servicio en el Entorno de las Tecnologías Digitales. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 2. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2317/899>
- Peña, C. (2015). *Arteterapia en educación. Métodos y posibilidades de actuación*. Palencia: Universidad de Valladolid.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/16567/TFG-L%201133.pdf;jsessionid=98D512481A4AC649BB1FB9F8E7FE811D?sequence=1>
- Quizizz inc. (12 de febrero de 2023). *quizizz.com*. <https://quizizz.com/privacy>:
<https://quizizz.com/admin>
- Reyes, E. (2018). Gamificación de espacios virtuales de aprendizaje. *UMCE Virtual*, 1-16. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6529349.pdf>
- Romero, S. (2020). *Guía de uso de la herramienta de diseño gráfico CANVA*. Bibliosaude.
https://bibliosaude.sergas.gal/DXerais/864/GUIA_CANVA.pdf
- Rubio et al. (12 de febrero de 2023). *genial.ly/es/*. Genially:
<https://genial.ly/es/quienes-somos/>

- Ruiz, D. (2018). *Quizizz en el aula: evaluar jugando*. Palencia: Observatorio de Tecnología Educativa. <https://intef.es/wp-content/uploads/2018/11/Quizizz-en-el-aula-Evaluar-jugando.pdf>
- Sáenz, J. (2018). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=fGVgDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=m%C3%A9todos+de+ense%C3%B1anza&ots=fSH7LWoH8_&sig=XYUtFLAUP
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades*. Quito: Gobierno Nacional del Ecuador. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Sizalima et al. (2017). La Planificación Didáctica de las Ciencias Naturales y el Desarrollo de Destrezas con Criterios de Desempeño. *Rev. Hallazgos*21, 2(3), 229-237. <file:///C:/Users/TANIA/Downloads/jcarvajal,+5+La+influencia+de++la+planificaci%C3%B3n+did%C3%A1ctica+de+las+ciencias+naturales+.pdf>
- Tello, N. (2020). *Beneficios del arte terapia en niños: revisión teórica*. Universidad Señor de Sipán. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8729/Natalia%20del%20Pilar%20Tello%20Fajardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Torres, Y. (2016). *La intervención arteterapéutica en el ámbito educativo: una herramienta para la solución de conflictos*. Madrid: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/40554/1/T38164.pdf>
- Tovar y Galvés. (2021). file:///C:/Users/TANIA/Downloads/admin,+Tovar_2008.pdf
- Valenzuela, V. (2022). *Gamificación para fortalecer las competencias digitales en los docentes, de la Unidad Educativa "Monte Olivo" cantón Bolívar*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11974/2/05%20FECYT%203894%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Valerio, C. (10 de febrero de 2021). Habilidades básicas del pensamiento.

Universidad Veracruzana, págs. 1-2.

<https://www.uv.mx/personal/cavalerio/2011/05/11/habilidades-basicas-de-pensamiento/>

Valverde y Balladares. (2017). Enfoque sociológico del uso del b-learning en la educación digital del docente universitario. *Sophia: colección de Filosofía de la Educación*, 123-140.

<http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/sophia/n23/1390-8626-sophia-23-000123.pdf>

Vargas, K. A. (2020). *Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia*.

Universidad Estatal del Sur de Manabí.

<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2554/1/Ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20virtual%20en%20tiempos%20de%20pandemia.pdf>

Woollacott, M., & Cook, A. (2018). *Motor Kontrol*. Hipokrat Yayınevi.

<https://www.hipokratkitabevi.com/u/hipokratkitabevi/docs/0/0/00-motor-kontrol-1513765251.pdf>

Word Inc. (12 de febrero de 2023). *canva.com*. <https://www.canva.com/>:

https://www.canva.com/es_es/

ANEXOS

Anexo 1 Certificado o Acta del Perfil de Investigación

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
Primera cohorte

Reporte de la sustentación pública del TDT

Código UPEC-P09-S11-RU02-2; Versión: 02; 14 de abril de 2023

Maestrante: Omar Mauricio Chulde Tirra
Cédula de identidad: 0400955126
Lugar: Edificio de posgrado, primer piso, sala de defensa de Posgrado
Tema del Trabajo de Titulación: La gamificación en la evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales

CATEGORÍA	NOTA PROMEDIO
I. Organización de la información	10,00
II. Exposición oral	9,33
III. Referencias	10,00
IV. Dominio	10,00
V. Lenguaje Técnico	9,67
VI. Lenguaje corporal	10,00
VII. Argumentación	9,33
NOTA FINAL (aproximado al inmediato superior)	9,76
El maestrante:	APRUEBA

Observaciones: Adaptar el Trabajo de Titulación al formato de la guía.

Maritza Genoveva Méndez Ortega
Examinador 1
1002416244

Georgina Guadalupe Arcos Ponce
Examinador 2
0401063466

Marco Antonio Yandón Velástegui
Tutor de TDT
1002763959

Anexo 2 Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Chulde Tirira Omar Mauricio				
DATE: 18 de julio de 2023				
TOPIC: "La gamificación en la evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales."				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1 Vera Játiva Edwin Andrés,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED		TOTAL 9,5	



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL
CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE
CENTER**

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

Autor: Chulde Tirira Omar Mauricio

Fecha de recepción del abstract: 18 de julio de 2023

Fecha de entrega del informe: 18 de julio de 2023

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9,5 por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



EDISON PEÑAFIEL ARCOS
EDISON PEÑAFIEL ARCOS

Ing. Edison Peñafiel Arcos MSc
Coordinador del CIDEN

Anexo 3 Informe cuali-cuanti de seguimiento y asesoramiento de tesis



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
CENTRO DE POSGRADO
UNIDAD DE TITULACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



Informe acompañamiento al maestrante y cuali-cuantitativo previo a la pre defensa

Código UPEC-P13-S02-IN02; Versión: 02; 07 de diciembre de 2021

Maestrante:	Omar Mauricio Chulde Tirza				
Cédula de Identidad:	040055128				
Tutor:	MSc. Marco Antonio Yandún Velasteguí				
Fecha:	23 de mayo de 2023				
Tema de Investigación:	La gamificación en la evaluación de los aprendizajes de Ciencias Naturales				
De acuerdo a lo que establece el Art. 28 del Reglamento de la Unidad de Titulación e Incorporación de los Programas de Posgrado de la UPEC: De los docentes examinadores, Serán seleccionados por el Coordinador/a del programa; y, designados por el Consejo de Posgrado, en el término de 8 días contados a partir de la entrega del informe cuali-cuantitativo por parte del tutor.					
Literal d) El docente examinador en el término de 8 días de haber recibido el documento corregido deberá entregar el informe cuali-cuantitativo al Coordinador/a del programa, siempre y cuando se verifique el cumplimiento de las observaciones y/o recomendaciones indicadas; para continuar con el proceso de presentación del trabajo para la pre-defensa.					
Nº	Temas Tratados	Porcentaje Parcial	Cuantitativo	Cualitativo	
1	Problema de Investigación	100%	9,0	Excelente	
2	Tema, objetivos y preguntas de investigación	100%	9,0	Excelente	
3	Planteamiento del problema	100%	8,0	Bueno	
4	Justificación	100%	9,0	Excelente	
5	Antecedentes	100%	9,0	Excelente	
6	Marco teórico	100%	10,0	Excelente	
7	Enfoque metodológico	100%	9,0	Excelente	
8	Tipo de investigación	100%	9,0	Excelente	
9	Hipótesis o Idea a defender	100%	9,0	Excelente	
10	Operacionalización de variables	100%	9,0	Excelente	
11	Métodos	100%	9,0	Excelente	
12	Diseño y validación de instrumentos	100%	10,0	Excelente	
13	Recolección de información	100%	10,0	Excelente	
14	Análisis estadístico	100%	10,0	Excelente	
15	Interpretación de datos	100%	8,0	Bueno	
16	Resultados	100%	7,0	Bueno	
17	Discusión	90%	8,0	Bueno	
18	Propuesta	90%	8,0	Bueno	
19	Conclusiones	70%	8,0	Bueno	
20	Recomendaciones	60%	8,0	Bueno	
21	Revisión final	50%	8,0	Bueno	
TOTAL		79%	NOTA	8,8	Buena

Resolución: El maestrante, Omar Mauricio Chulde Tirza, ha terminado el Informe de Investigación, obteniendo una calificación cualitativa de Bueno. Por tal, certifico que el estudiante en mención está apto para presentarse a la pre-defensa.

Sin otro particular,

Atentamente,





MARCO ANTONIO
YANDÚN VELASTEGUÍ

MSc. Marco Antonio Yandún Velasteguí

Tutor:

Anexo 4 Solicitud para acceder a realizar estudio de campo en la Institución seleccionada

	UNIVERSIDAD POLITECNICA ESTATAL DEL CARCHI	 <small>Educamos para transformar el mundo</small>
---	---	--


Cristóbal Colón, 23 de enero del 2023

Licenciado
Carlos Jiménez
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "CRISTOBAL COLÓN"
Presente. -

De mis consideraciones:



Por medio del presente le saludo muy atentamente a la vez que aprovecho la oportunidad para solicitarle muy comedidamente la respectiva autorización para realizar la aplicación de tres instrumentos de investigación (2 entrevistas y 1 encuesta) a los docentes y estudiantes del subnivel de básica media los días 23, 24 y 25 de enero del año en curso, en horas de la jornada escolar matutina; actividad investigativa que forma parte de mi trabajo de titulación previo a la obtención del título de magister en Educación, Tecnología e Innovación; trabajo de titulación que versa sobre "La gamificación en la evaluación de los aprendizajes del área de Ciencias Naturales"

Por la favorable atención que se digne dar al presente desde ya le anticipo mis más sinceros agradecimientos a la vez que le reitero mis sentimientos de alta consideración y estima



Lic. Omar Chalde
DOCENTE TUTOR DEL SEXTO GRADO

Revisado / Autorizado
23-01-2023

UNIDAD EDUCATIVA
"CRISTOBAL COLÓN"
RECTORADO
CARCHI - ECUADOR

Anexo 5 Promedios y calificaciones quimestrales de prueba piloto

Quinto Grado "A"

No	APELLIDOS Y NOMBRES	EVAL TRADIC	EVAL GAMIF
1	ACHINCHOY YANELA	5,50	8,88
2	CABASCANGO JONATHAN	7,00	7,78
3	CELIN SAMY	7,00	7,78
4	CHACUA YEIMY	6,00	6,67
5	CHALACAN WILMER	6,00	6,67
6	CHAUCANES YEINI	5,75	5,55
7	CHIRAN JEFFERSON	4,00	6,67
8	CORDOBA ASHLEY	7,50	10,00
9	CUAICAL NAYELI	9,00	10
10	CUATIN YERLI	7,00	7,78
11	FUERTES DILAN	8,00	6,67
12	HUALPA CRISTOFER	8,00	10,00
13	MOLINA ELKIN	7,00	8,88
14	NARVAEZ JESSICA	9,00	10,00
15	ORTEGA KAREN	9,00	10,00
16	PATIÑO MATHIAS	7,00	8,89
17	POZO MAYTE	6,50	5,56
18	PUSDA MAYTE	7,25	10,00
19	ROSALES ASHLEY	5,00	8,89
20	SOTO DEILAN	6,75	6,67
21	SUARES DIKERSON	7,75	10,00
22	TEDES NOELY	9,00	10,00
23	TORRES DAVID	7,00	7,78
24	USIÑA BRITHANY	5,00	10,00
25	VELASCO DILAN	6,00	7,78
26	GUAITARILLA DANIELA	3,00	6,67
27	VERDUGO MATEO	5,50	7,78
	PROMEDIO	6,72	8,27

Sexto Grado "A"

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	EVAL TRADIC	EVAL GAMIF
1	ANDRADE RUANO JHON SEBASTIAN	4,75	6,67
2	BENALCAZAR ESCOBAR AXEL DANIEL	6,50	6,67
3	BENITEZ IGUA IVAN ANDRES	5,00	6,67
4	BONIFAS QUILCA PATRICIO JAVIER	8,00	7,78
5	CABRERA RUALES MADELEYN YADIRA	4,50	6,67
6	CELIN VILLACORTE DANIEL ALEJANDRO	8,00	5,56
7	CHAMORRO MARCILLO ANGHELA DAYANA	9,50	4,44
8	CHULDE NAZATE STALIN RAMIRO	2,25	6,67
9	CHULDE VASQUEZ OLGER STEVEN	5,75	6,67
10	CORTEZ RUALES JUAN DIEGO	7,50	6,67
11	CUASTUMAL VIVAS JOEL SEBASTIAN	9,50	10,00
12	DE LA CRUZ MENA JHAIR SEBASTIAN	8,00	6,67
13	FUEL PAILLACHO CAMILO ALEJANDRO	8,00	6,67
14	GUALPA CUASAPAS DAVID ALEXANDER	7,25	6,67
15	GUAMIALAMA SANCHEZ SEBASTIAN	6,50	6,67
16	HERNANDEZ YAPUD JOSTIN JOEL	7,00	4,44
17	JIMENEZ CHALACAN ALEXANDER ALIRIO	4,25	4,44
18	LOPEZ USIÑA EVELYN ANDREA	9,50	10,00
19	LUNA QUILISMAL MATIUS JOSUE	4,50	4,44
20	MALLAMAS CHICANGO SCARLETH POLETTE	6,50	10,00
21	PASTAS PASPUEL ARIEL SEBASTIAN	7,50	6,67
22	PIAUN CUASAPAZ ANGIE YAMILEX	9,00	10,00
23	PINCHAO RUALES MARIA JOSE	5,00	4,44
24	POJOTA ORTIZ KEVIN MATEO	4,25	10,00
25	PONCE FRIAS JOEL FERNANDO	6,00	8,89
26	PONCE HERNANDEZ NATHALY MIRELY	7,50	6,67
27	POZO MUÑOZ MERCY DANIELA	9,50	5,56
28	QUINTANCHALA ORTEGA DANNA MAYTE	6,25	6,67
29	QUIROZ SANTANDER HERNANDO MARTIN	9,00	10,00
30	TANA LESCANO ANTHONY SAID	9,50	6,67
31	TIRIRA QUESPAZ NAYELI BRISHID	9,00	10
	PROMEDIO	6,94	7,10

Séptimo Grado "B"

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	EVAL TRADIC	EVAL GAMIFI 1
1	CABASCANGO SARANSING EDISON SEBASTIAN	9,00	9,00
2	CHULDE TUITICE DOMENICA VANESSA	5,00	8,00
3	CUASQUER AREVALO DAYANA GUADALUPE	8,00	9,00
4	CUATIN PUETATE JOSTYN JOSE	6,00	8,00
5	ENRIQUEZ MARTINEZ JOSTYN ELIAN	3,00	6,00
6	GUBIO QUILCA MARCO ANTONIO	5,00	4,00
7	HUALPA TARAPUES GENESIS PAMELA	6,00	9,00
8	ORDOÑEZ LOPEZ KAREN THALIA	7,00	5,00
9	PAILLACHO ITAS JAIDER SEBASTIAN	7,00	7,00
10	PASPUEL BERDUGO YOLANDA ANAHI	4,00	8,00
11	PIAUN CELIN MAYERLI KAMILA	7,00	9,00
12	PISTALA PÉREZ JONATAN SNEYDER	9,00	10,00
13	TEDES CUASQUER LUCY ANTONELLA	9,00	10,00
14	TULCÁN CASTILLO YOINER ESTIVEN	6,00	10,00
15	VALLEJO MAYNAGUEZ JADE LILIBETH	3,00	5,00
16	VASQUEZ LOPEZ PAOLA XIMENA	5,50	8,00
	PROMEDIO	6,22	7,81

Anexo 6 Archivo fotográfico

